ERNEST DONGÉ

# ATLAS DE POCHE DES INSECTES DE FRANCE

## Utiles ou Nuisibles

*72 Planches Coloriées*

PARIS
Librairie des Sciences naturelles
Paul KLINCKSIECK
52, Rue des Écoles, 52


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS
595.7
D695a
BIOLOGY
NATURAL
HISTORY
BIOLOGY
JUL 21 1944

# BIBLIOTHÈQUE DE POCHE

DU

# NATURALISTE

IV

BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE — IV

# ATLAS DE POCHE

DES

# INSECTES DE FRANCE

## UTILES OU NUISIBLES

SUIVI D'UNE ÉTUDE D'ENSEMBLE SUR LES INSECTES

72 planches coloriées représentant 322 insectes
avec texte

PAR

ERNEST DONGÉ
Membre de la Société Entomologique de France

DESSINS DE

LOUIS PLANET
Membre de la Société Entomologique de France.



PARIS
LIBRAIRIE DES SCIENCES NATURELLES
PAUL KLINCKSIECK
52, RUE DES ÉCOLES, 52

1896

# PRÉFACE

En publiant l'Atlas de poche des Insectes de France, l'éditeur a tenu à adopter un plan faisant table rase de toute classification scientifique et a voulu grouper les Insectes représentés, non pas d'après leurs affinités d'organisation, mais d'après l'habitat où on les trouve le plus ordinairement.

Aussi, lorsqu'on nous proposa de rédiger le texte devant accompagner les planches du livre, hésitâmes-nous beaucoup à collaborer à un ouvrage, établi sur des bases aussi différentes de celles généralement adoptées; d'autant qu'il ne fallait employer aucun terme scientifique, qu'on devait faire tenir en peu de lignes, de quatre à six notices parlant d'Insectes souvent très différents et que, pour finir, il était nécessaire de donner en soixante pages, une idée générale de l'organisme, des mœurs et de la classification des animaux représentés.

Cependant l'espoir de contribuer, si peu que ce soit, à répandre en France le goût de l'Entomologie nous a décidé à passer outre à nos scrupules et aux difficultés de la rédaction, et nous nous estimerons suffisamment dédommagé des critiques, si cet ouvrage peut amener quelques personnes à s'occuper de l'étude si intéressante et si utile des mœurs des Insectes.

Dans le cadre étroit mis à notre disposition nous n'avons pu dire quoi que ce soit qui puisse aider à la détermination de l'espèce représentée (le dessin devant, dans l'idée de l'éditeur, suffire à cette détermination) et nous avons dû nous borner à parler sommairement des mœurs de l'Insecte en cause; c'est, du reste, cela surtout qui intéresse le grand public, lequel veut d'abord connaître les bêtes qu'il doit protéger et celles qu'il faut détruire pour éviter les dommages qu'elles sont susceptibles de nous causer.

Beaucoup de personnes regretteront que chaque Insecte ne soit pas désigné par un nom français facile à retenir; nous le regrettons comme elles, mais peu d'espèces sont assez communes pour être remarquées du public, et ce sont ces dernières seules qui ont reçu une appellation courante; aussi, dans bien des cas,

avons-nous seulement traduit le nom latin, que très souvent même nous avons dû seul indiquer, faute de pouvoir le traduire en français d'une façon acceptable. Pour les Papillons, les noms vulgaires donnés par Geoffroy à beaucoup d'espèces de notre pays nous ont paru assez connus pour pouvoir être adoptés ici.

L'étude d'ensemble désignée sous le nom d' « Introduction », dont nous conseillons la lecture préalable pour qu'on puisse comprendre l'organisation des Insectes et leurs affinités entre eux, aurait dû être placée avant les notices, mais des raisons d'ordre pratique s'y sont opposées.

Nous ferons également remarquer que, dans les dessins, un certain nombre d'Insectes sont représentés plus grands que nature; dans ce cas, leurs dimensions réelles sont indiquées dans le texte.

L'AUTEUR.

---

Le goût des voyages et des excursions à la campagne est devenu un besoin moderne, favorisé de plus en plus par les facilités de déplacement qui nous sont offertes. Aussi voit-on s'accroître continuellement le nombre des personnes profitant des vacances, grandes et petites, ainsi que de tout jour de fête pour se réfugier à la campagne, à la mer ou dans la montagne.

Mais les distractions que l'habitant des villes trouve dans ces lieux sont parfois vite épuisées. Alors naît la curiosité des choses de la nature. On voudrait connaître le nom de la plante que l'on foule aux pieds, le nom de l'insecte qui court ou vole, celui de l'oiseau qui chante, etc.

Les plus courageux prennent un manuel et se mettent en devoir d'étudier flore ou faune. On n'est encore que bien peu avancé lorsque arrive la fin des vacances, et, découragé, on renonce très souvent une autre fois à cette étude.

C'est à ce public amateur que nous avons dédié notre « Bibliothèque de poche », qui ne lui demande aucune connaissance spéciale et ne veut faire ni savants, ni collectionneurs.

Plus d'innombrables espèces qu'on n'arrive à différencier qu'avec des classifications, des clés et une terminologie savantes, qu'un ou deux mois ne suffisent pour apprendre. A la place de tout cela, une méthode simple, antiscientifique même : l'ordre de floraison ou l'habitat. Pas ou peu de descriptions, mais des figures coloriées qui permettront, au bout de peu d'instants, d'identifier la

plupart des sujets que l'on aura rencontrés, et un texte simple consacré surtout au côté utilitaire.

Nos volumes doivent être en Histoire naturelle ce que sont les Anthologies en littérature, avec cette différence qu'ils présentent un choix, non pas du plus beau, mais du plus répandu.

La faveur avec laquelle le public a accueilli nos premiers volumes nous a encouragé à appliquer notre méthode aux insectes en procédant comme suit :

Admettons une propriété à la campagne et voyons ce qu'elle renferme en fait d'insectes.

Point de départ : la *maison et ses dépendances;* de là, le *jardin d'agrément*, puis le *potager et le verger*, la *vigne*, les *prairies*, les *champs* qui l'entourent, les *avenues* et *routes* qui les traversent, les *forêts et bois* attenants avec les *pièces d'eau* ou mares qui s'y trouvent, ou la *mer* qui en est proche.

C'est à peu près là le chemin que nous faisons faire au lecteur dans le livre. Il va sans dire que ce groupement n'a rien de très rigoureux et que tel insecte, avec ses facultés de déplacement, peut parfaitement bien se rencontrer ailleurs qu'à l'endroit que nous lui avons assigné comme domicile habituel.

Nous ajouterons que cette façon de procéder, outre la simplicité qu'elle offre au lecteur, nous a permis de donner, pour un minimum de prix, un maximum de figures et de couleurs, ce qu'une classification scientifique eût rendu à peu près impossible.

Ceux qui trouveront insuffisants nos volumes et voudront aborder des études plus sérieuses, pourront sans peine se procurer des ouvrages spéciaux plus détaillés. Nous les engageons aussi à faire partie de Sociétés d'Histoire naturelle dont les réunions et excursions offrent un puissant intérêt et amènent des fréquentations toujours profitables à des débutants.

Nous ne saurions finir cette trop longue préface sans adresser nos bien sincères remerciements sur la façon dont tous nos collaborateurs, dessinateur, auteur, graveurs et imprimeurs ont compris et exécuté nos intentions. C'est grâce au concours réuni de leurs talents et bonnes volontés que nous avons pu publier ce volume, qui aura des successeurs, si le public veut bien nous continuer ses encouragements.

L'Éditeur.

*Mai 1896.*

1. **Attagène des pelleteries.** — *Attagenus pellio.* (Col.-Clavicornes.) *Nuisible.* Toutes les ménagères connaissent cette petite larve commune dans les appartements, d'un roux pâle, munie de soies raides et terminée par un pinceau de longs poils, qui perce à jour les étoffes de laine, les tapis, les rideaux, etc., et exerce également ses ravages sur les fourrures ; c'est la larve de l'Attagenus pellio. Une surveillance constante et un battage fréquent permettent seuls de soustraire à leurs atteintes, les objets susceptibles d'être attaqués, car le camphre, le poivre, dont on saupoudre ceux-ci dans ce but, paraissent sans effet sur les larves d'Attagènes.

2. **Réduve masquée.** — *Reduvius personatus.* (Hémipt.-Réduvides.) *Utile.* Vit dans les greniers, les cabinets de débarras ; se nourrit de vers, larves, punaises, etc. ; se tient souvent à l'affût enveloppée dans un flocon de poussière, d'où son nom de Réduve *masquée ;* sa piqûre est très douloureuse.

3. **Vrillette des parquets.** — *Xestobium tessellatum.* (Col.-Térédiles.) Les parquets et les bois entrant dans la construction des maisons, sont exposés aux ravages d'un grand nombre d'insectes ; la Vrillette est un de ceux qui leur sont le plus nuisibles, car la taille relativement grande de sa larve lui permet de faire des galeries larges et profondes, ressemblant à des trous de vrille, d'où son nom vulgaire. Elle perce les châssis des portes et des fenêtres, les parquets, les plinthes, etc. Souvent pendant la nuit l'adulte frappe avec sa tête d'un coup sec et répété, la paroi des galeries qu'il habite, produisant ainsi un bruit assez fort qui lui a fait donner dans certaines contrées le nom « d'horloge de la mort ».

4. **Dermeste du lard.** — *Dermestes lardarius.* (Col.-Clavicornes.) *Nuisible.* Se tient habituellement dans les offices, les cuisines, les buffets ; la larve et l'adulte se nourrissent de débris de cuisine, de denrées avariées, de croûtes de pain etc. ; les salaisons sont souvent attaquées par eux.

5. **Ténébrion.** — *Tenebrio molitor.* (Col.-Hétéromères.) Très commun dans les boulangeries et les moulins, le Ténébrion se trouve fréquemment dans les huches à pain et les buffets des cuisines. Sa larve jaunâtre, cylindrique, vit dans la farine, ce qui nous procure quelquefois le désagrément de sa rencontre ou de celle de l'adulte dans le pain, que nous allions nous mettre sous la dent. Cette larve, appelée ver de farine, est très recherchée pour la nourriture de plusieurs espèces d'oiseaux de volière : rossignols, fauvettes, etc.

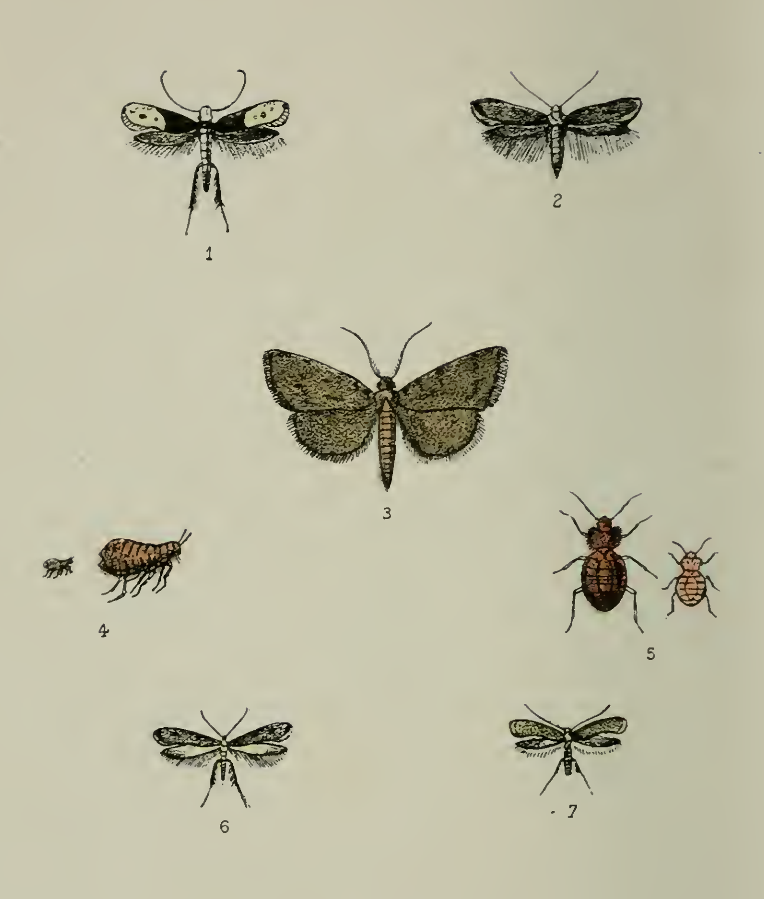
6. **Gracilia pygmea.** — (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* La larve de ce petit Longicorne vivant surtout aux dépens des

## Maison et dépendances.




1. Attagène des pelleteries. — 2. Réduve masqué. — 3. Vrillette des parquets. — 4. Dermeste du lard. — 5. Ténébrion. — 6. Gracilia pygmea.

**Maison.**




1. Teigne des étoffes. — 2. Teigne des vêtements. 3. Pyrale de la graisse. — 4. Puce de l'homme. 5. Punaise des lits. — 6. Teigne des pelleteries. 7. Teigne des crins.

— 1 —

tiges d'osier et de saule marceau, il se trouve souvent importé dans les maisons avec les paniers et mannes et met ceux-ci rapidement hors d'usage.

— 2 —

**1. Teigne des étoffes.** — *Tinea tapetzella.* (Lépid.-Tinéides.) *Nuisible.* Les Teignes forment une famille très nombreuse dont les représentants sont répartis en un grand nombre d'espèces ayant chacune des mœurs différentes. La *Teigne des étoffes* est une de celles qui choisissent comme habitat l'intérieur de nos demeures. Sa chenille vit surtout aux dépens des tissus de laine ; elle ronge les poils de l'étoffe, s'en construit un étui *qu'elle fixe* et continue ses ravages retirée sous cet abri. Elle s'en prend également aux fourrures, attaquées surtout par l'espèce suivante.

**2. Teigne des vêtements.** — *Endrosis lacteella.* (Lépid.-Tinéides.) *Nuisible.* Plus commune que la précédente, elle vit à l'état larvaire, dans les vêtements de laine suspendus dans les gardes-robes, dans les amas poussiéreux des fentes du parquet, etc. ; elle se construit un fourreau *mobile.*

**3. Pyrale de la graisse.** — *Aglossa pinguinalis.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* L'adulte se tient dans les coins sombres des buanderies, cuisines, partout où sa chenille qui se nourrit de matières grasses peut trouver sa subsistance.

**4. Puce de l'homme.** — *Pulex irritans.* (Aphaniptères.) Trop connue pour avoir besoin d'une longue notice, la puce pond une douzaine d'œufs dans les amas de poussière, entre les lames des parquets ; l'évolution de la larve et de la nymphe dure un mois ou six semaines selon la saison ; les éclosions les plus nombreuses ont lieu en août et septembre.

**5. Punaise des lits.** — *Cimex lectularius.* (Hémipt.-Punaises.) Inutile d'insister sur les désagréments qu'entraîne pour l'homme sa cohabitation avec des punaises ; nous indiquerons donc seulement que ce désagréable parasite pond quatre fois l'an une cinquantaine d'œufs blanchâtres, cylindriques, mesurant plus d'un millimètre de long, qu'il dépose sous les tentures, dans les jointures des meubles, derrière les glaces et les tableaux, dans les fentes du parquet et des murs, etc. C'est également dans ces retraites qu'il se retire pendant le jour et c'est là que doit aller le chercher la poudre de pyrèthre qu'on emploiera pour le détruire.

**6. Teigne des pelleteries.** — *Tinea pellionella.* (Lépid.-Tinéides.) *Nuisible.* Elle a deux éclosions, en juin et en sep-

tembre. La chenille ronge les étoffes, mais semble préférer les pelleteries; elle se construit un fourreau avec les poils des lainages et des peaux qu'elle a tondus; ce fourreau n'est pas fixé et elle le traîne avec elle dans ses déplacements.

**7. Teigne des crins.**— *Tinea bisselliella.* (Lépid.-Tinéides.) *Nuisible.* Exerce plus particulièrement ses ravages à l'intérieur des canapés, fauteuils, chaises, matelas rembourrés de crin, substance dont vit sa chenille; celle-ci éclôt en mai et en septembre et perce, pour sortir à l'air libre, l'étoffe du meuble qui l'a renfermée.

## — 3 —

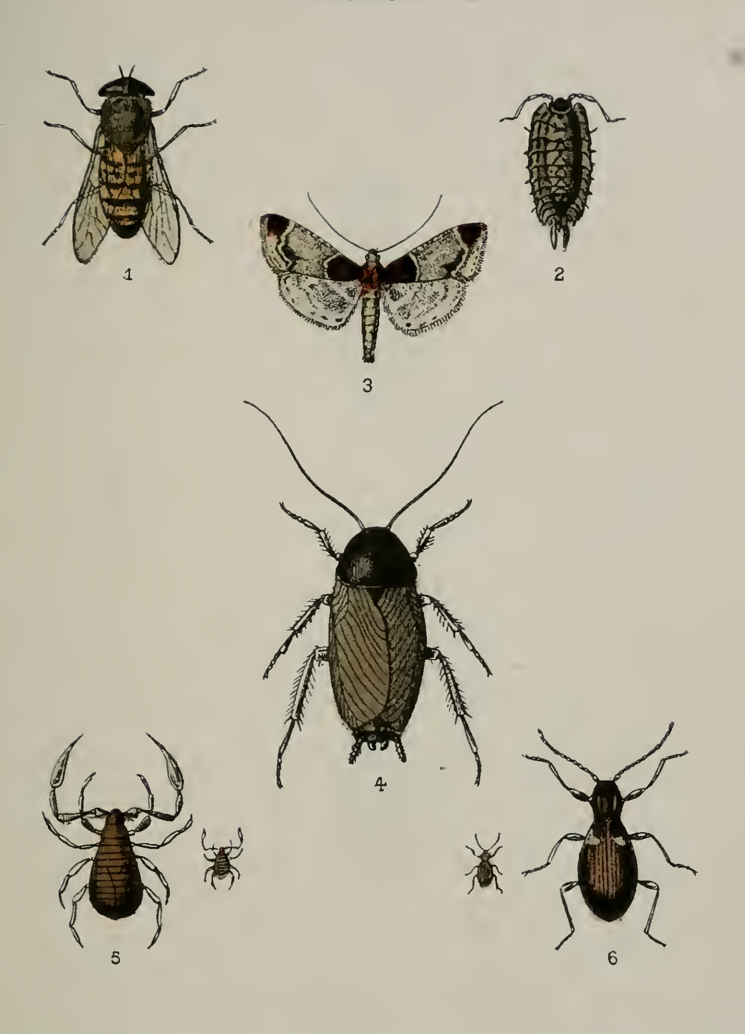
**1. Taon des bœufs.** — *Tabanus bovinus.* (Dipt.-Brachocères.) *Nuisible.* Parmi les diverses espèces de mouches qui tourmentent les animaux domestiques, le *Taon des bœufs* est une des plus redoutables; c'est la femelle qui suce avec avidité le sang des bestiaux, car les mâles dont les pièces buccales ne sont pas conformées pour percer un cuir épais, vivent sur les fleurs dont ils pompent le suc. Le *Taon des bœufs* ne s'aventure guère dans les fourrés, il préfère les espaces dégarnis et ensoleillés, à proximité des bois ou des bosquets, tels que prairies, grandes clairières, larges allées de forêts. Il rôde également autour des étables, attendant la sortie du bétail, mais ne pénètre pas à l'intérieur. Sa larve vit dans le sol gras et humide des prairies bien arrosées.

**2. Cloporte.** — *Oniscus murarius.* (Crust.-Isopodes.) *Nuisible.* Tout le monde connaît le *cloporte* qui vit sous les pots à fleurs, derrière les plâtras, etc., mais on ignore généralement que cet animal peut, en se multipliant, devenir fort nuisible dans les jardins et surtout dans les serres; dans ce cas en effet il dévore les feuilles et les radicelles des plantes empotées.

**3. Asopia farinalis.** — (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* Vit dans les maisons. Au repos elle se tient accrochée aux murs en relevant son abdomen d'une façon caractéristique. Apparaît de juin à septembre. Sa chenille vit aux dépens des plantes desséchées que l'on conserve dans nos demeures, et se trouve aussi, paraît-il, dans le son.

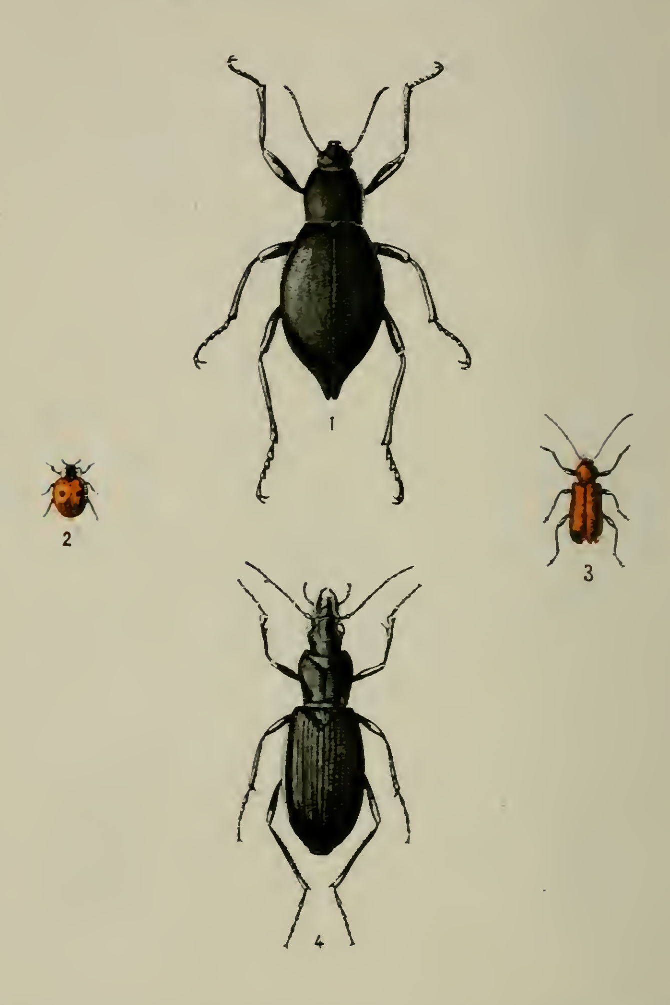
**4. Blatte**, Cafard, Cancrelat. — *Periplaneta orientalis.* (Orthopt.-Blattides.) *Nuisible.* Un des hôtes les plus désagréables de nos maisons que parfois il infeste littéralement. Sort la nuit des fentes des murs, du bas des plinthes, de l'épaisseur des plafonds, du dessous des fourneaux, etc., où il se réfugie pendant le jour, choisissant de préférence les en-

## Maison.




1. Taon des bœufs. — 2. Cloporte — 3. Asopia farinalis.
4. Blatte (*Cafard*). — 5. Scorpion des livres.
6. Ptine des pelleteries.

Maison et dépendances.




1 Blaps. — 2. Coccinelle à 2 points. — 3. Callidie sanguine. — 4. Sphodrus.

droits chauds et humides. Extrêmement agile, il grimpe facilement et se faufile partout ; il se complaît surtout dans les boulangeries, les magasins, les échaudoirs des charcutiers, les établissements de bains, la cale des navires, etc. ; il dévore toutes les matières végétales ou animales laissées à sa portée, denrées alimentaires, peaux, toiles, et communique à tout ce qu'il touche l'odeur nauséabonde qu'il répand. On le détruit avec plusieurs sortes de pièges, mais il est bien difficile d'en débarrasser un local dont il a pris possession.

**5. Scorpion des livres.** — *Chelifer cancroides.* (Arachn.-Chernètes.) *Utile.* Se tient dans les vieux livres, dans les fentes des parquets, dans les coins poussiéreux ; se nourrit de puces, punaises, œufs de mouches, etc. Les pinces étendues, il court en avant, aussi bien qu'à reculons, ou de côté, à la recherche des petits animaux dont il nous débarrasse.

**6. Ptine des pelleteries.** — *Ptinus fur.* (Col.-Térédiles.) *Nuisible.* Les Ptines sont facilement reconnaissables à leur corps globuleux, monté sur de longues pattes grêles; les larves comme les adultes dévorent les fourrures, les collections d'insectes, les herbiers, etc.

## — 4 —

**1. Blaps.** — *Blaps mucronata.* (Col.-Hétéromères.) *Utile.* Les *Blaps* se nourrissent de détritus de toutes sortes : on les rencontre fréquemment, marchant lentement dans les celliers, les resserres à fruits ou à légumes, les arrière-boutiques des bouchers ou charcutiers, etc. Ils vivent souvent en compagnie des *Blattes* (cafards, cancrelats, pl. 3, fig. 4), qui sont des Orthoptères avec lesquels, malgré une grande similitude de nom, il faut se garder de les confondre.

**2. Coccinelle à deux points.** — Bête à Bon-Dieu. Catherinette. *Coccinella bipunctata.* (Col.-Coccinellides.) *Utile.* Beaucoup de *Coccinelles* sont carnassières de même que leurs larves, et se nourrissent de pucerons ; or sur chaque végétal se trouve presque toujours un puceron particulier et chaque espèce de puceron compte parmi ses nombreux ennemis telle ou telle espèce de *Coccinelle ;* de plus, celles qui sont phytophages se tiennent habituellement sur leur plante nourricière. On ne trouve donc en général certaines espèces que sur certains végétaux déterminés ; cependant la *Coccinelle à deux points* est commune partout et se rencontre sur les plantes les plus diverses ; on la voit même souvent dans nos maisons, où elle est introduite par les fleurs qui ornent nos fenêtres, les

arbres qui les ombragent ou les légumes que nous achetons. Elle se nourrit également de pucerons.

3. **Callidie sanguine.** — Rouget. *Callidium sanguineum.* (Col.-Longicornes.) D'un beau rouge vif soyeux, ce joli insecte est commun dans les bûchers; il sort des bûches de chêne entassées pour le chauffage, dans lesquelles sa larve a vécu et s'est métamorphosée, à l'intérieur d'une alvéole où elle s'est nourrie du bois qui l'entourait.

4. **Sphodrus.** — *Sphodrus leucophtalmus.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* Ce grand insecte vit dans les caves, où il poursuit avec agilité les cloportes, les araignées, les vers et larves diverses qui détruisent les denrées que nous y conservons.

— 5 —

1. **Hylotrupes bajulus.** — (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Sa larve vit aux dépens des sapins sur pied et ronge également les poutres faites de cette essence; aussi trouve-t-on quelquefois l'adulte dans les greniers où il s'attaque aux différentes pièces de la toiture.

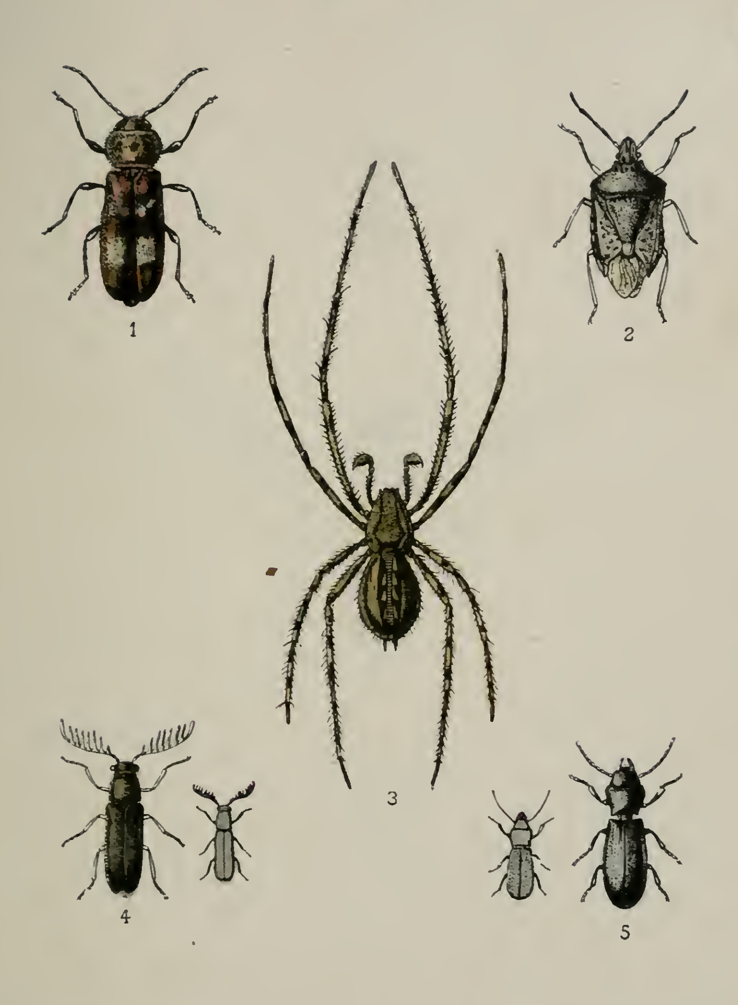
2. **Rhaphigaster griseus.** — (Hémipt.-Pentatomides). *Nuisible.* Fait partie du groupe d'insectes que le vulgaire désigne en bloc sous le nom de « punaises des bois ». La plupart sont carnassiers; ils se tiennent sur les fleurs et les buissons, recherchent les animalcules à corps mou, et piquent également la tige des plantes pour en pomper la sève; ils exhalent, surtout quand ils sont irrités, cette odeur fétide de punaise que gardent souvent les fruits sur lesquels ils se sont promenés. Le *R. griseus* vivant sur les groseillers, pénètre souvent le soir dans les maisons attiré par la lumière des lampes.

3. **Tégénaire domestique.** — *Tegenaria domestica.* (Arachnides-Agélénides.) *Utile.* Cette araignée dispose horizontalement dans les coins, où elle espère ne pas être dérangée, ces toiles triangulaires que tout le monde connaît. Ces toiles sont pourvues d'un réduit en forme de tunnel aboutissant autant que possible à un trou ou à une fente du mur auquel elles sont accrochées, réduit dans lequel la Tégénaire se tient à l'affût des mouches, dont elle se nourrit.

4. **Ptilinus pectinicornis** (mâle). — (Col.-Térédiles.) *Nuisible.* Perce les poutres, les boiseries, les meubles, de courtes galeries, s'ouvrant à l'extérieur par un petit trou à bords très nets; les vieux meubles sont parfois criblés de ces trous; on dit alors qu'ils sont *piqués.*

5. **Trogosita mauritanica.** — (Col.-Clavicornes.) *Utile.*

Maison.




1. Hylotrupes bajulus. — 2. Rhaphigaster griseus.
3. Tégénaire domestique.
4. Ptilinus pectinicornis, mâle. 5. Trogosita mauritanica.

Maison et dépendances.




1. Mouche bleue de la viande. — 2. Xylocope violet.
3. Mouche domestique.

— 5 —

Vit sous les écorces et aussi dans les boulangeries, les meuneries et les greniers à blé où sa larve, appelée quelquefois *Cadelle*, chasse les larves de charançons, teignes, etc., qui se nourrissent des grains et farines en magasin.

— 6 —

**1. Mouche bleue de la viande.** — *Calliphora vomitaria.* (Dipt.-Muscines.) On connaît partout cette grosse mouche bleue qui bourdonne dans les appartements et les cuisines. Il faut soustraire la viande à ses atteintes, car, la *Calliphora vomitaria* vient y pondre de 150 à 200 œufs qui par les temps chauds donnent presque immédiatement naissance aux larves appelées vulgairement « asticots ».

**2. Xylocope violet.** — *Xylocopa violacea.* (Hymén.-Anthophores.) Dans les greniers, les hangars, etc., on voit, quelquefois la femelle de ce gros bourdon d'un violet métallique foncé, qui scrute les solives et les poteaux, parcourt les poutres à la recherche d'un endroit propice pour creuser son nid; elle explore également à cet effet les pieux, les perches, les troncs d'arbres complètement morts et bien exposés au soleil. Quand elle a trouvé localité à sa convenance, elle travaille sans relâche de ses puissantes mandibules jusqu'à ce qu'elle ait terminé un conduit qui, s'enfonçant d'abord dans le bois perpendiculairement à l'axe, redescend ensuite pendant une trentaine de centimètres le long de cet axe et se recourbe enfin vers la paroi parallèlement à l'entrée, ne laissant qu'une très mince épaisseur de bois entre le fond de la galerie et l'air libre. Cela fait, elle pond un œuf à l'extrémité du couloir qu'elle vient de creuser, va recueillir sur les fleurs une sorte de pâtée mielleuse qu'elle dépose sur son œuf et clôt le tout au moyen d'un plafond. Sur ce couvercle elle pond un autre œuf qu'elle approvisionne et recouvre de même, continuant ainsi jusqu'à ce que sa galerie soit remplie; elle en bouche alors l'entrée. Les larves éclosent, se nourrissent de la pâtée amassée par la mère dans leur alvéole, et se transforment successivement, la première pondue c'est-à-dire celle du fond arrivant la première à l'état adulte ; elle ronge la pellicule de bois qui la sépare de l'extérieur et s'envole laissant le passage libre à la seconde qui fait de même après avoir ouvert à son tour le plancher la supportant; la troisième, la quatrième suivent, jusqu'à ce qu'enfin le nid soit vide.

**3. Mouche domestique.** — *Musca domestica.* (Dipt.-Muscines.) Cet importun Diptère est trop connu pour qu'il

— 6 —

soit nécessaire de lui consacrer une longue notice. Signalons seulement qu'il effectue sa ponte dans les provisions avariées, les amas de poussière, etc.

— 7 —

1. **Chrysalide du Bombyx du Mûrier.**

2. **Abeille.** — *Apis mellifica.* (Hymén.-Apides.) *Utile.*

3. **Cocon du Bombyx du Mûrier.**

4. **Bombyx du Mûrier** (adulte-mâle). — (Lépid.-Bombycides.) *Utile.*

5. **Chenille** du même.

Nous avons, dans l'introduction, parlé des mœurs des abeilles, et donné quelques détails sur les papillons producteurs de soie, notamment sur le Bombyx du mûrier.

Nous nous bornerons donc, ici, à donner quelques chiffres qui feront connaître l'importance des affaires auxquelles donnent lieu ces insectes et leurs produits.

*Abeilles.* — Il a été *importé* en France en 1894 :

1° 671 ruches (dont 449 provenaient d'Italie), représentant une valeur de 16.775 francs.

2° 811.000 kilog. de cire (provenances principales, Maroc et Haïti), d'une valeur de 2.700.000 francs.

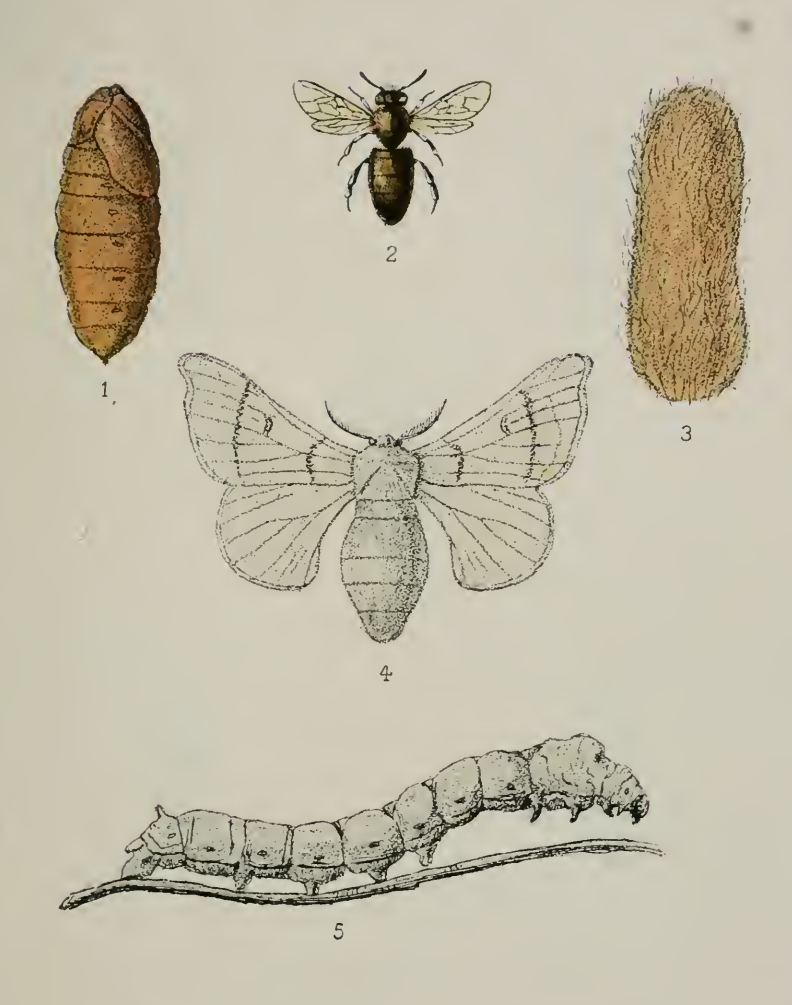
3° 478.000 kilog. de miel (provenant surtout d'Amérique, Espagne, Turquie, Chili), valant 373.000 francs.

*Soie.* — Les importations en France, pour la même année, ont été de :

Provenance par ordre d'importance : Chine, Japon, Italie.

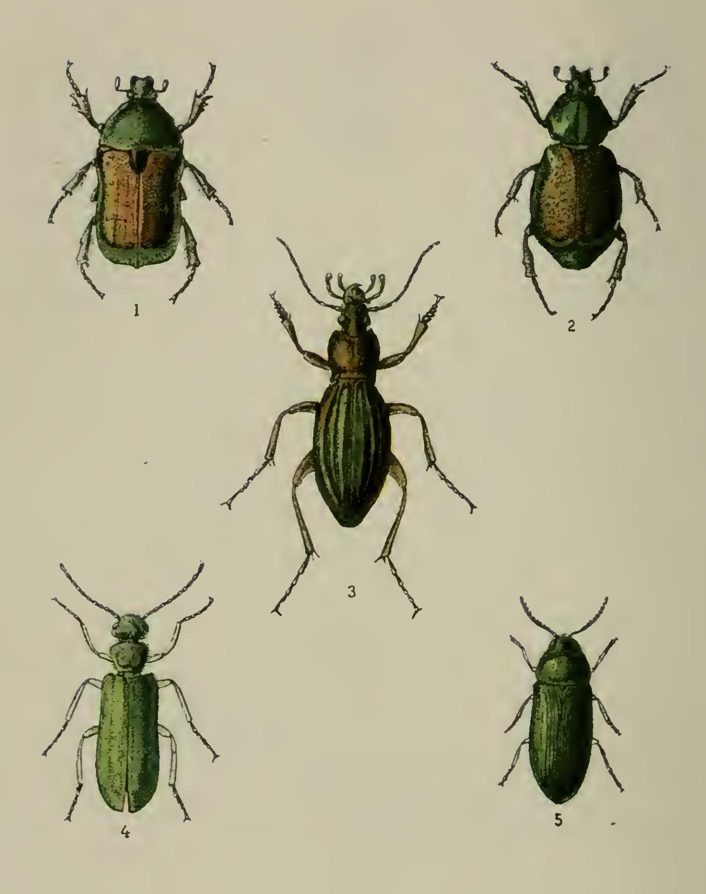
| | | | |
|---|---|---|---|
| Soies en cocon. | 804.000 k., | valeur. | 5.429.000 fr. |
| — grèges. . | 6.340.000 | — | 187.000.000 |
| — écrues. . | 355.000 | — | 14.000.000 |
| — peignées. | 117.000 | — | 1.125.000 |
| Bourre de soie. | 5.505.000 | — | 21.000.000 |
| Totaux. . | 13.119.000 | — | 228.554.000 |
| Œufs de papillons séricigènes. . . . . . . | 375 | — | 75.000 |

**Maison.**




2. Abeille. — 4. Bombyx du Mûrier, mâle.
1. Chrysalide du même. — 3. Cocon. — 5. Chenille.

## Jardins et parcs.




1. Cétoine dorée. — 2. Gnorimus nobilis.
3. Carabe doré. – 4. Cantharide. — 5. Bupreste rustique.

**1. Cétoine dorée.** — Hanneton de roses. *Cetonia aurata.* (Col.-Lamellicornes.) Fort commun l'été dans nos jardins, principalement sur les roses, ce bel insecte, d'un vert doré métallique, se nourrit de l'intérieur des fleurs ; aussi peut-il être nuisible aux arbres fruitiers quand, lors de son apparition, la floraison de ceux-ci n'est pas terminée. La larve, ne vivant que de terreau et de bois pourri, n'est pas nuisible à nos cultures.

**2. Gnorimus nobilis.** — (Col.-Lamellicornes.) Vit comme le précédent sur les fleurs, mais se trouve plus rarement que lui dans nos jardins. Il se pose de préférence sur les fleurs des clairières et lisières des bois ; sa larve se rencontre parfois en grand nombre dans les parties cariées des vieux tilleuls.

**3. Carabe doré.** — Jardinière, Couturière, Vinaigrier, Sergent, etc. *Carabus auratus.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* C'est un des insectes que l'on rencontre le plus communément dans les jardins, champs, prairies, etc., et c'est peut-être celui qui rend le plus de services à nos cultures maraîchères et agraires. Carnassier féroce, il se nourrit exclusivement de limaces, vers, chenilles, pucerons, etc. ; courant à terre avec rapidité, il détruit une grande quantité de ces bêtes nuisibles, et mérite une protection qu'on lui accorde bien rarement. Quelques personnes même, donnant improprement à cette sorte de garde-champêtre de nos plates-bandes le nom du plus redoutable des ravageurs de jardins, lui font l'injure de l'appeler « courtillière » (pl. 41, fig. 3), animal dont il diffère du reste autant que d'une sauterelle ou d'un grillon.

**4. Cantharide.** — Mouche cantharide. *Cantharis vesicatoria.* (Col.-Vésicants.) Employée en pharmacie dans la confection des vésicatoires, la *Cantharide* s'abat en masse sur les frênes et les lilas, qui sont bientôt dépouillés de leurs feuilles ; elle est donc nuisible aux parcs et jardins. La France importe par an environ 12.000 kilog. de Cantharides desséchées provenant d'Allemagne, d'Angleterre et de Chine, et valant en moyenne 25 francs le kilogramme.

**5. Bupreste rustique.** — *Ancyclochira rustica.* (Col.-Buprestides.) Se rencontre surtout dans les forêts des montagnes, où sa larve vit aux dépens des sapins dont elle perce le bois.

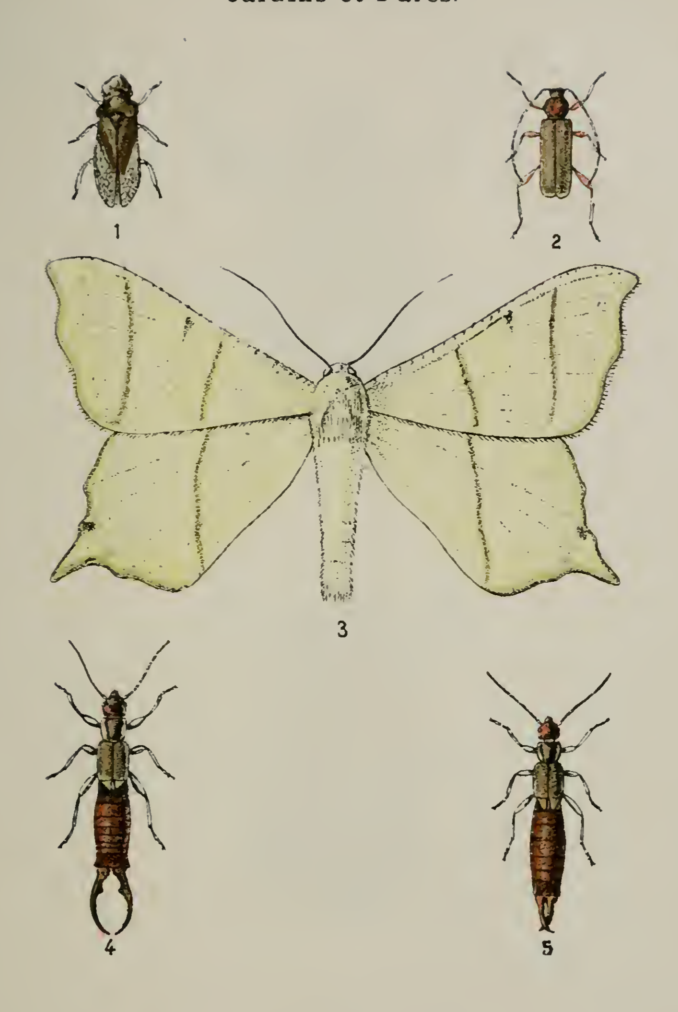
**1. Ledra aurita.** — (Hémipt.) Cet insecte, seul représentant en France de la famille des Lédrides, vit sur les chênes et possède la faculté de faire des sauts considérables.

**2. Callidie variable.** — *Callidium variabile.* (Col.-Longicornes.) Sa larve vit dans le chêne et le hêtre de la même façon que celle de la *Callidie sanguine* (pl. 4, fig. 3) ; l'adulte se trouve souvent dans nos demeures, amené dans les bois destinés au chauffage ; sa coloration varie du fauve au violet.

**3. La Soufrée.** — *Urapterix sambucaria.* (Lépid.-Noctuelles.) Largeur, 40 millim. Les jardins reçoivent souvent, en juillet, la visite de ce joli papillon, dont la chenille, qui ressemble à une brindille d'arbre, vit sur la ronce, le prunellier et le lierre.

**4. Perce-oreille.**— *Forficula auricularia.* (Orthopt.-Forficulides.) Les Perce-oreilles vivent à l'abri de la lumière, sous les feuilles, les écorces, les pierres, etc. ; ils doivent leur nom à la pince terminant leur abdomen, et qui ressemble à celles dont se servent les bijoutiers pour faire des trous aux lobes des oreilles. Le rôle que joue cette pince dans l'existence des Forficules n'est pas connu, mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle est absolument *inoffensive pour l'homme*, et que son propriétaire n'a nullement pour habitude, comme on le croit en certaines campagnes, de s'introduire dans le conduit auditif des personnes endormies sur le sol pour leur percer le tympan. Mais si l'Orthoptère qui nous occupe n'est pas doué d'instincts aussi pervers, c'est néanmoins pour les jardins un hôte qui peut leur être nuisible quand il y devient abondant, car il ronge les fruits, ainsi que les pétales et les étamines des fleurs. Pour les détruire, on peut les attirer dans des feuilles de chou repliées, et les écraser ainsi en nombre.

Jardins et Parcs.




1. Ledra aurita. — 2. Callidie variable. — 3. La Soufrée.
4. Perce-oreille, mâle. — 5. Le même, femelle.

Jardins.




1. Oryctès nasicorne, mâle. — 4. Le même, femelle.
2. Ver-luisant, mâle. — 3. Le même, femelle.

**1 et 4. Oryctès nasicorne.** — Rhinocéros. *Oryctes nasicornis.* (Col.-Lamellicornes.) Doit son nom vulgaire à la corne qui surmonte la tête du mâle (fig. 1), et qui, chez la femelle (fig. 4), est remplacée par un petit tubercule peu marqué. Le corselet du premier est fortement évidé sur le dessus et armé de dents au bord supérieur de cet évidement, tandis que celui de la femelle ne présente qu'une dépression plus faible. Ce gros insecte d'un rouge brun foncé, vit dans le terreau épais des jardins potagers, dans le paillis mélangé de fumier des cultures sous châssis, dans les couches à melons bien ameublies, etc. On le rencontre également dans les monceaux de résidus d'écorces qui encombrent les tanneries. L'adulte paraît en juin-juillet ; sa larve se tient repliée sur elle-même, ressemblant ainsi à un énorme « ver blanc » (pl. 36, fig. 2) ; mais elle ne se nourrit que de matières végétales en décomposition, et ne paraît causer aucun dommage aux plantations.

**2 et 3. Ver-luisant.** — *Lampyris noctiluca ;* mâle (fig. 2), femelle (fig. 3). (Col.-Malacodermes.) *Utile.* Beaucoup d'insectes possèdent la faculté d'émettre dans l'obscurité une lueur phosphorescente ; certaines espèces des pays tropicaux produisent même une lumière suffisante pour qu'on puisse les employer à différents usages (voir introduction). En France, il n'y a guère que les *Lucioles* (pl. 11, fig. 3) et les *Lampyres* qui donnent la nuit un éclat appréciable ; mais tandis que les premiers ne se trouvent que sur une partie très restreinte de notre littoral méditerranéen, les seconds sont communs dans toute l'étendue de notre territoire. C'est pendant les belles nuits d'été que la femelle, sans ailes, molle, toute en abdomen, n'ayant en aucune façon le faciès d'un Coléoptère, tapie dans l'herbe ou au milieu d'un buisson, révèle sa présence par la jolie lueur que tout le monde connaît, et qui est produite par une substance cireuse secrétée par les derniers anneaux de l'abdomen. Le mâle, très différent de la femelle, ne produit qu'une faible lueur ; il est ailé, pourvu d'élytres molles, et vient souvent, les soirs d'été, voler autour des lampes ou des flambeaux de jardin. Les Lampyres, sous la forme larvaire comme à l'état parfait, se nourrissent de petits mollusques ; ce sont donc pour nous d'utiles auxiliaires.

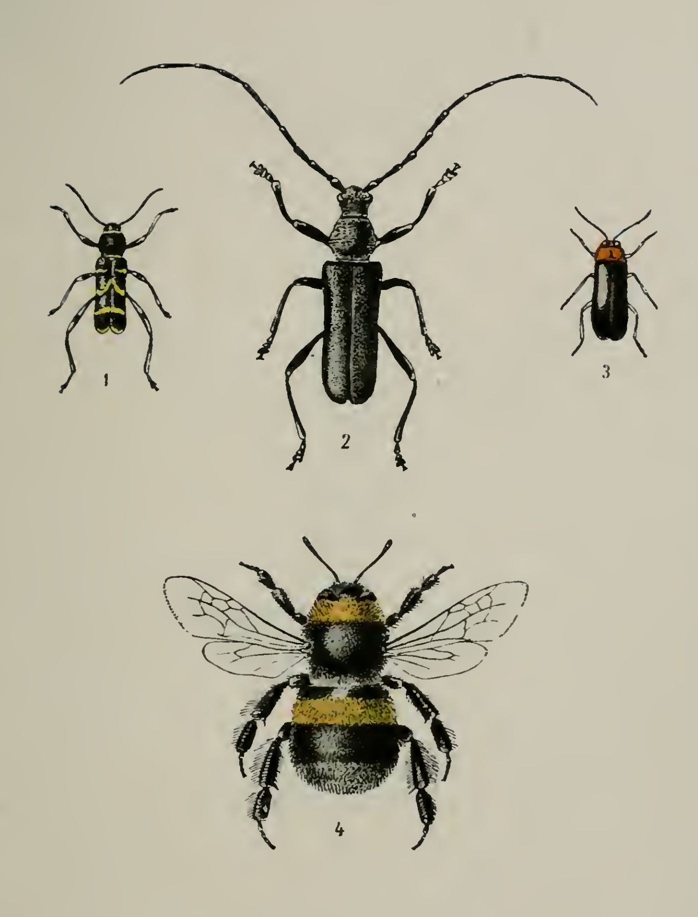
**1. Clytus arietis.** — (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Les Clytes sont des Longicornes agiles qu'on trouve en juin-juillet sur les tas de bois et les arbres abattus, cherchant une place propice à la ponte de leurs œufs ; on les rencontre aussi sur les fleurs. Les représentants de deux espèces ornées de bandes jaunes : *Clytus arietis* et *Clytus arcuatus* (pl. 46, fig. 5), sont souvent pris pour des guêpes lorsqu'ils parcourent en tous sens, avec rapidité, les troncs qu'ils explorent. Le *Clytus arietis* confie sa progéniture aux bûches du chêne, et attaque également certaines essences de nos jardins.

**2. Petit Capricorne.** — *Cerambyx Scopolii.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Presque tous les arbres fruitiers sont attaqués par cet insecte, qui dépose ses œufs dans les fentes de l'écorce, soit sur le tronc, soit sur les grosses branches. La larve, pendant deux ou trois années, se développe et creuse en plein bois une galerie qui fait périr l'arbre. L'adulte n'est pas rare en juin sur les fleurs des aubépines avoisinant les vergers.

**3. Luciole.** — *Luciola lusitanica.* (Col.-Lampyrides.) *Utile.* A Cannes, Nice, Menton, et autres régions méridionales, les parcs et les jardins offrent pendant certaines belles nuits de mai ou juin un des plus charmants spectacles que l'on puisse rêver ; des milliers de points lumineux, scintillant d'une jolie clarté bleuâtre, voltigent en tous sens, vont, viennent, zigzaguent dans les airs, illuminant les massifs et éclairant les arbres de lueurs fantastiques ; on dirait une danse d'étoiles minuscules, organisée pour charmer le promeneur attardé : les *Lucioles* sont les auteurs et les exécutants de ce ballet nocturne. Ces insectes portent en dessous des derniers anneaux de l'abdomen, une plaque jaune qui produit une sécrétion phosphorescente, et qui devient lumineuse la nuit ; les mâles recherchant les femelles en volant, produisent les gracieuses illuminations dont nous parlons plus haut. Les *Lucioles* se nourrissent de mouches, pucerons, etc.

**4. Bourdon terrestre.** — *Bombus terrestris.* (Hym.-Apides.) Ayant décrit dans l'introduction les mœurs générales des Bourdons, nous nous bornerons à indiquer ici l'habitat particulier du *Bourdon terrestre*, qui utilise et approprie à l'établissement de son nid, les taupinières, les trous de mulots abandonnés, les fentes des murs au ras du sol, etc.

Jardins et parcs.



1. Clytus arietis. — 2. Petit Capricorne. — 3. Luciole.—
4. Bourdon terrestre.

Jardins.




1. Ephestia Kuehniella. — 2. Frelon.
3. Teigne du Lilas.

**1. Ephestia Kuehniella.** — (Lépid.-Tinéides.) *Nuisible.* Nous regrettons que, par une erreur du graveur, ce joli petit papillon ait été placé aux insectes du jardin, où il ne se rencontre pas. S'il est rare dans nos demeures, il n'en est pas de même dans les grands magasins de farine, et surtout dans les minoteries à vapeur. Trouvant dans ces établissements un milieu favorable à son développement (chaleur constante, nourriture abondante, etc.), il s'y est multiplié au point d'y devenir un véritable fléau. Sa chenille blanche, à tête brune, forme dans la farine des galeries tubulaires de soie ressemblant à des toiles d'araignées ; ces toiles agglutinent la farine et lui donnent un aspect repoussant.

On a préconisé pour combattre cet insecte, l'exposition des farines à la chaleur pour tuer les chenilles, leur tamisage afin de les débarrasser des toiles, la combustion du soufre dans les locaux envahis pour détruire les papillons, etc. On suppose qu'Ephestia kuehniella, signalé pour la première fois en Europe en 1879, a été importé d'Amérique avec les farines de ce pays. (Communications de MM. Girard et Ragonot à la Soc. Entom. de France, Maï 1884.)

**2. Frelon.** — *Vespa crabro.* (Hymén.-Vespides.) *Nuisible.* Le Frelon, grosse guêpe de couleur rougeâtre, vit en colonies nombreuses à la façon des insectes de cette famille. Il établit son nid sous une branche, un hangar, dans un grenier, au creux d'un vieil arbre, etc. ; il se nourrit de fruits, de miellée, d'insectes divers, à l'occasion même de viande de boucherie, allant parfois en troupe, en arracher des parcelles aux morceaux accrochés à l'étal des débitants. Son caractère irritable rend son voisinage d'autant plus dangereux que sa piqûre, toujours très douloureuse, peut amener chez certaines personnes des désordres graves.

**3. Teigne du Lilas.** — *Gracilaria syringella.* (Lépid.-Tinéides.) Les lilas, les frênes, les fusains, présentent quelquefois l'aspect de plantes roussies par la gelée ; leurs feuilles sont recroquevillées, roussâtres, et tombent au moindre attouchement. Ce fâcheux état peut être causé par une minuscule chenille verte à tête brune, qui deviendra plus tard le papillon représenté fig. 3 ; elle s'établit par petits groupes dans l'épaisseur des feuilles des plantes mentionnées plus haut, et dévore l'intérieur de ces feuilles, qui ne tardent pas à se dessécher.

— 12 —

Une fois son travail accompli, notre mineuse se laisse glisser à terre au moyen d'un fil de soie, et se métamorphose dans le sol au pied de l'arbuste attaqué. On a vu des plantations entières de Lilas dépouillées par ce Lépidoptère, qui se reproduit plusieurs fois par an.

— 13 —

**Sphinx tête de mort.** — *Acherontia atropos.* (Lépid.-Sphingides.) *Nuisible.* Comme la plupart des Sphinx, ce gros papillon ne montre une grande activité que la nuit. D'une coloration générale terne où domine le jaune et le brun, entièrement couvert d'un épais feutrage de poils, orné sur le corselet d'un dessin blanc auquel il doit son nom vulgaire, figurant assez mal, du reste, une tête de mort, c'est pour les ruchers un ennemi redoutable. En effet, Huber, le patient observateur des abeilles, a remarqué que le *Sphinx tête de mort* cherchait parfois la nuit à s'introduire dans les ruches, et que s'il y réussissait, il se gorgeait de miel avec tant d'avidité qu'on avait pu extraire de l'estomac d'un papillon, pris en flagrant délit de pillage, deux grandes cuillerées à bouche de cette substance. Du reste il n'aurait, paraît-il, rien à redouter de la piqûre des abeilles, son épais vêtement de poils le protégeant contre leur aiguillon.

Il se montre en mai et septembre, quelquefois en assez grande quantité, et dans ce cas son apparition est considérée par les habitants de certaines contrées, comme un présage de malheurs publics. Il pousse lorsqu'il est inquiété une sorte de sifflement tout particulier.

On rencontre sa chenille en juillet-août; elle est fort grosse, d'une couleur jaune verdâtre, avec la tête et les premiers anneaux d'un vert plus franc; des bandes bleuâtres, obliquement placées, ornent ses flancs et une petite corne de consistance molle surmonte son dernier anneau.

Elle vit principalement sur les feuilles de la pomme de terre. Pour se transformer en chrysalide, elle s'enfonce dans le sol et s'y construit une loge dont elle lisse soigneusement les parois; la nymphose dure peu. (Voir pl. A, fig. 2.)

**Jardins.**



Sphinx tête de mort.



Bombyx de l'Ailante.

**Bombyx de l'Ailante.** — *Saturnia Cynthia*. (Lépid.-Bombycides), largeur 120 millim. Depuis longtemps déjà on cherche à acclimater en France des papillons producteurs de soie, capables de remplacer le *Bombyx mori*, fournisseur attitré de cette précieuse matière textile, mais qui, abâtardi par une longue domestication, est prédisposé à contracter un grand nombre de maladies qui rendent actuellement son élevage très incertain.

C'est un de ceux sur lesquels on avait fondé le plus d'espoir qui est représenté ici. Originaire du Japon, dont le climat diffère relativement peu du nôtre, grand, robuste, facile à nourrir, produisant une belle soie, le *Bombyx de l'Ailante* paraissait devoir répondre aux besoins de la sériciculture. Malheureusement sa chenille, en vue de faciliter son éclosion, file son cocon d'une façon particulière qui empêche d'en dévider la soie avec les procédés ordinaires; on a donc dû, jusqu'à présent, se borner à le carder pour en fabriquer de la bourre; mais, paraît-il, une méthode récemment découverte permettrait d'obtenir un fil continu de ce cocon, qui dès lors pourrait prendre une place importante dans notre industrie séricicole. Ce cocon est figuré pl. A, n° 4.

Quoi qu'il en soit, le *Bombyx de l'Ailante* s'est si bien acclimaté dans notre pays, qu'il y est devenu fort commun par places et constitue un ennemi redoutable penr les plantations d'Ailantes. Sa grosse chenille verte, avec les pattes, la tête et le dernier anneau du corps jaune, parsemée d'épines à extrémité bleue, enroule dans une feuille son cocon brun et le suspend à l'extrémité d'une branche. L'adulte qui éclôt en juin-juillet se montre le soir; on le voit fort souvent, attiré par la lumière, voler autour des becs de gaz de nos promenades parisiennes.

Pour la Chrysalide, voir pl. A, fig. 3.

**1. Le Flambé.** — *Papilio podalirius.* (Lépid.-Papilionides.) C'est un des plus beaux papillons de la faune française; il apparaît de mai à août, volant dans les jardins, les vergers et sur les prairies artificielles. Sa chenille se nourrit des feuilles de divers arbres à fruits (abricotier, cerisier, pêcher) et de celles de l'aubépine et du prunellier.

**2. Criocère du Lis.** — *Crioceris lilii.* (Col.-Chrysomélides.) On rencontre sur les feuilles des lis ce petit insecte d'un beau rouge vif; il fait entendre lorsqu'on le saisit, un léger bruit strident. Sa larve molle et sans défense se protège contre les attaques de l'extérieur en s'enveloppant de ses excréments: elle ronge les feuilles des lis et se métamorphose en terre au pied de la plante nourricière.

**3. Silphe thoracique.** — *Silpha thoracica.* (Col.-Clavicornes). *Utile.* Les différentes espèces du genre *Silphe* vivent ordinairement sur les cadavres d'animaux abandonnés à la surface du sol; quelques-unes s'attaquent aux végétaux; d'autres poursuivent des proies vivantes. Le *Silphe thoracique* compte parmi ces dernières; il se nourrit de limaces. de larves, etc; on le trouve souvent grimpé sur les épis et les tiges de blé, recherchant les pucerons et les mouches qui s'y établissent quelquefois par groupes.

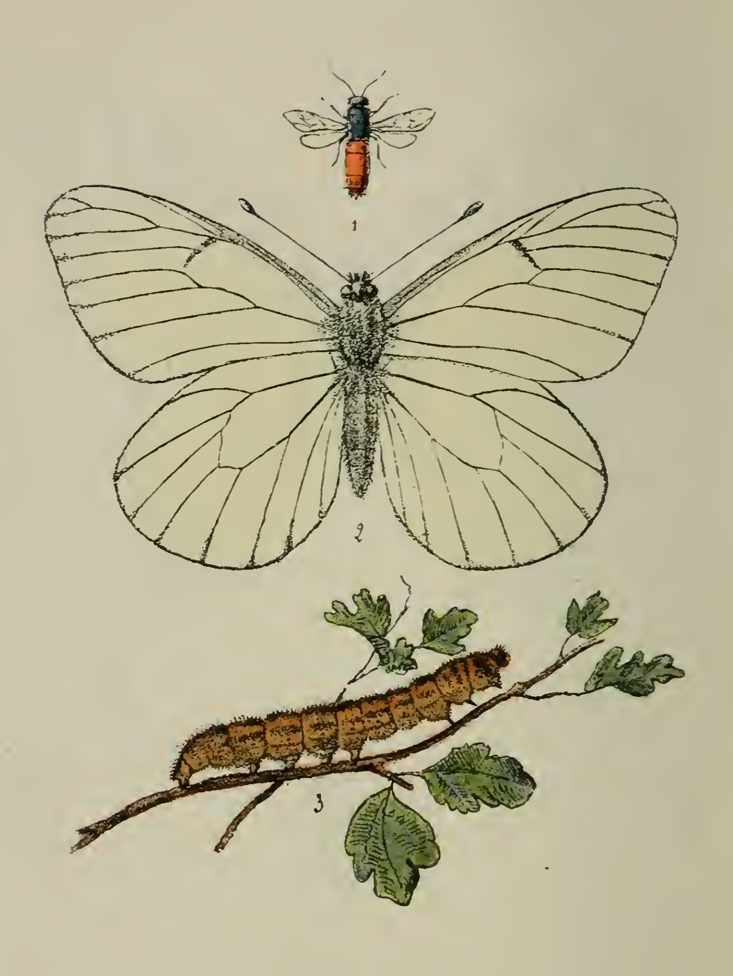
**4. Coccinelle à 7 points.** — Bête à Bon-Dieu, Catherinette. *Coccinella septempunctata.* (Col.-Coccinellides.) Nous avons vu (pl. 4, fig. 2) que beaucoup de représentants de cette famille se nourrissent de pucerons; ce sont donc en général des insectes utiles. La *Coccinelle à 7 points* est l'espèce la plus commune; on la trouve sur une foule de plantes des champs et des jardins.

Jardins et parcs.




1. Le Flambé. — 2. Criocère du Lis.
3. Silphe thoracique. — 4. Coccinelle à 7 points.

Jardins et parcs.



1. Chrysis enflammée. — 2. Piéride de l'Aubépine.
3. Chenille du même.

**1. Chrysis enflammée.** — *Chrysis ignita.* (Hymén.-Chrysides.) Les Chrysides sont de magnifiques petits insectes aux couleurs métalliques, communs, surtout dans le Midi. L'espèce représentée ici est celle que l'on rencontre le plus souvent.

Confiants en la dureté de leur corps, possédant la faculté de se rouler en boule, pour ne présenter à l'ennemi que le dos et le dessus de l'abdomen, parties les mieux cuirassées de leur individu, ils ne craignent pas d'aller pondre leurs œufs dans les nids d'Hyménoptères fouisseurs beaucoup plus forts qu'eux; la larve de la *Chryside* dévore celle de l'espèce nidifiante et achève sa transformation dans une coque qu'elle s'est tissée. Sous ce rapport, et bien que ne s'attaquant en général qu'aux espèces vivant solitairement, les Chrysides peuvent être nuisibles à nos abeilles domestiques.

**2. Piéride de l'Aubépine.**— La Gazée. *Leuconea cratægi.* (Lépid.-Papilionides). La chenille de ce papillon (fig. 3) vit aux dépens des arbres fruitiers, des aubépines, des prunelliers, etc.; elle fait souvent de grands dégâts dans les haies et les jardins. Le seul moyen de la combattre efficacement est de détacher, à l'hiver, les branches à l'extrémité desquelles sont attachées les toiles recouvrant les colonies de chenilles hivernant et de les brûler. Ce procédé fort simple est du reste tout indiqué chaque fois que l'on aura affaire à des espèces de chenilles s'abritant en groupe l'hiver sous des bourses ou des abris faciles à apercevoir.

1. **Acronycte Psi.** — Le Psi. *Acronycta Psi.* (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible.* Ses mœurs n'offrent pas de particularité remarquable; la chenille est commune sur les arbres fruitiers et sur les ormes de bordure.

2. **Tmetocera ocellana.** — (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible* aux pommiers, dont sa chenille qui paraît en mai-juin roule les feuilles. L'adulte vole en bandes par les belles soirées de juillet autour des arbres sur lesquels il a vécu à l'état larvaire.

3. **Teigne de la cire.** — *Galleria mellonella.* (Lépid.-Pyralides). *Très nuisible* aux ruches dont elle détériore la cire, en creusant à l'intérieur des gâteaux, de nombreuses galeries tapissées de fils et souillées de déjections. Les générations successives se reproduisent dans la même ruche sans chercher à en sortir, l'adulte et la chenille vivant côte à côte et se multipliant au point d'en rendre l'habitation impossible aux abeilles. Il est vrai que ce sont surtout les ruches mal tenues et habitées par une colonie en décadence qui ont à souffrir de leurs dégâts; des abeilles actives secondées par un apiculteur soigneux, qui retire minutieusement de la ruche les débris des vieux rayons, sauront toujours se débarrasser de cet incommode parasite, malgré l'abri qu'il trouve dans les sinueux et étroits couloirs qu'il construit. La chenille de la *Teigne de la cire* répand une odeur fétide qui suffit souvent à déceler sa présence.

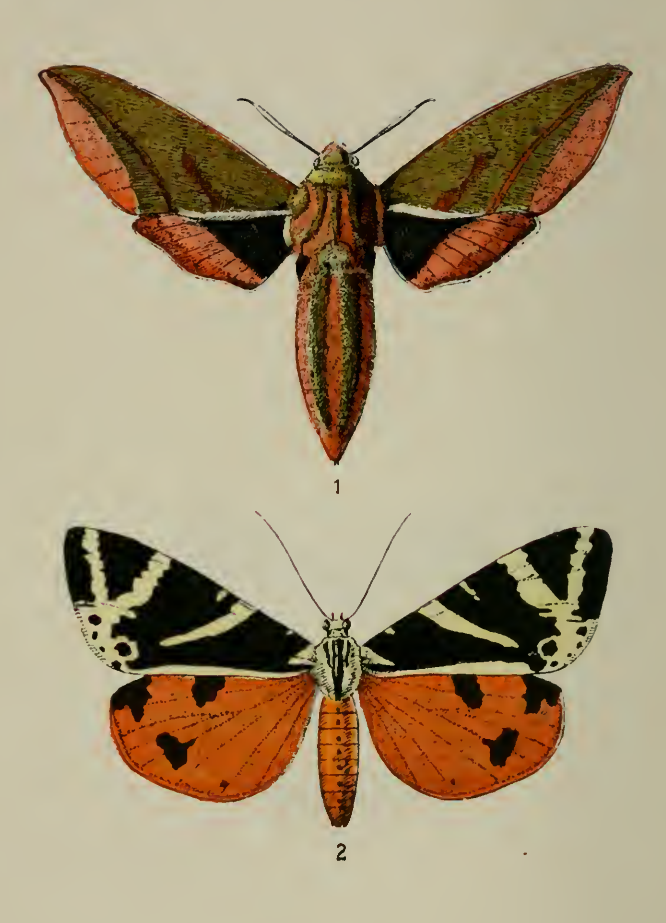
4. **Tortrix du Rosier.** — *Tortrix rosana.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* Comme toutes les espèces du même genre, la chenille de la *Tordeuse du rosier* roule les feuilles sur elles-mêmes, les lie en paquet et se métamorphose sous l'abri ainsi constitué. Elle est fort nuisible aux rosiers, mais vit principalement sur les aubépines.

Jardins et parcs.




1. Acronycte Psi. — 2. Tmetocera ocellana.
3. Teigne de la cire. — 4. Tortrix du Rosier.

Jardins et Parcs.




1. Sphinx de la Vigne. — 2. Phalène chinée.

— 18 —

**1. Sphinx de la Vigne.** — *Deilephila elpenor.* (Lépid.-Sphingides.) Jolie espèce à ailes supérieures roses, coupées de bandes vert olive; les inférieures sont en grande partie roses et le corps est de cette couleur, marqué de bandes vertes, comme les ailes supérieures. Sa chenille fait partie d'un groupe qui possède la faculté d'allonger ses trois premiers anneaux de façon à figurer un groin de cochon, ce qui leur a fait donner le nom vulgaire de *chenilles cochonnes*; elle vit habituellement sur diverses plantes croissant dans les lieux humides, quelquefois sur les Fuschias des jardins, mais très rarement sur la vigne. Pourquoi dès lors a-t-on appelé le papillon « Sphinx de la vigne »? Peut-être les premiers observateurs ont-ils cru, de ce que, en captivité, la chenille se nourrit volontiers des feuilles de cette plante, elle agissait de même en liberté.

**2. Phalène chinée.** — Écaille rouge. *Callimorpha hera.* (Lépid.-Bombycides.) Dans cette espèce les ailes supérieures sont noires à reflets verts, ornées de dessins jaunes; les ailes inférieures rouges marquées de taches noires. La chenille, qui tisse un cocon de soie très lâche laissant transparaître la chrysalide, vit en mai et juin sur différentes plantes basses. L'adulte parait en juillet-août se montrant habituellement au crépuscule, mais s'envolant brusquement, même en plein soleil, lorsqu'il est inquiété.

— 19 —

**1. Anthonome du Pommier.** — *Anthonomus pomorum.* (Col.-Curculionides.) *Nuisible.* Se multiplie à tel point et commet des dégâts si importants, dans les pays où la production du cidre est une des principales sources de richesse, que plusieurs associations agricoles ainsi que les conseils généraux de certains départements, ont proposé des prix importants pour la découverte de moyens pratiques de destruction de cette espèce. Il a même été question d'imposer dans ces régions à tout propriétaire de pommiers, l'obligation de procéder régulièrement à l'*anthonomage* de ses arbres, comme on impose parfois l'*échenillage* des vergers. Cette opération est du reste assez facile à réaliser; l'insecte en effet passe l'hiver soit à terre, sous les feuilles mortes, soit sur l'arbre même, dans les fentes de l'écorce ou sous les mousses du tronc. Au premier printemps la femelle vient percer de son rostre les boutons à fruits et dépose dans le trou un de ses œufs; la larve apparaît bientôt, elle ronge l'intérieur de la fleur qui se fane, devient rousse, comme grillée et se détache au moindre

choc. Trois semaines après l'éclosion de la larve, l'adulte est formé et perce le calice de la fleur pour sortir de sa logette. On peut donc, en secouant les branches au-dessus de draps étendus, quand les fleurs sont devenues rousses, faire tomber celles qui contiennent les larves et les brûler immédiatement. Comme traitement complémentaire il faut râcler soigneusement le tronc des pommiers en novembre, décembre ou janvier pour recueillir les adultes, hivernant sous les mousses ou dans les fentes de l'écorce.

**2. Bruche du Pois.** — *Bruchus pisi.* (Col.-Seminivores.) *Nuisible.* Quand les pois commencent à se former, la femelle de cette Bruche vient pondre sur la gousse ; les larves, traversant cette enveloppe, s'enfoncent dans les graines qu'elle renferme, en rongent l'intérieur et, après leur transformation définitive qui a lieu en mai, s'échappent du pois en y perçant un trou. Lorsqu'on veut conserver les pois pour les semer, il est très utile de reconnaître rapidement ceux qui sont attaqués et qui par suite demeureraient stériles. Pour cela il suffit de les jeter tous dans l'eau ; ceux qui surnagent ont été rongés par les Bruches, les bonnes graines tombent au fond.

**3. Cousin piquant.** — Cousin, Moustique, Maringouin. *Culex pipiens*, mâle. (Dipt.-Culicides.) Il n'est, croyons-nous, personne qui n'ait remarqué les danses aériennes formées le soir par les moustiques au-dessus des mares et des étangs, et qui ignore les désagréments causés par ces Diptères ; mais il faut avoir habité les pays réellement humides, aussi bien dans les régions arctiques que sous les tropiques, pour pouvoir se rendre compte des tortures que font subir aux voyageurs, de véritables nuées de ces insectes avides de sang.

Leurs larves diaphanes vivent dans les eaux stagnantes, se tenant la tête en bas, se déplaçant par de brusques contorsions qu'elles impriment à leur corps et, restant fréquemment à la surface, ne laissant émerger de l'eau que l'orifice de petits conduits qu'elles portent à l'extrémité de l'abdomen et au moyen desquels elles reçoivent l'air extérieur nécessaire à leur existence. Il est difficile à la campagne de se préserver la nuit de leurs piqûres ; on pourra cependant essayer, en évitant soigneusement d'entrer le soir avec de la lumière dans une chambre à coucher dont la fenêtre serait restée ouverte et en se frictionnant d'alcool camphré, immédiatement avant de se mettre au lit.

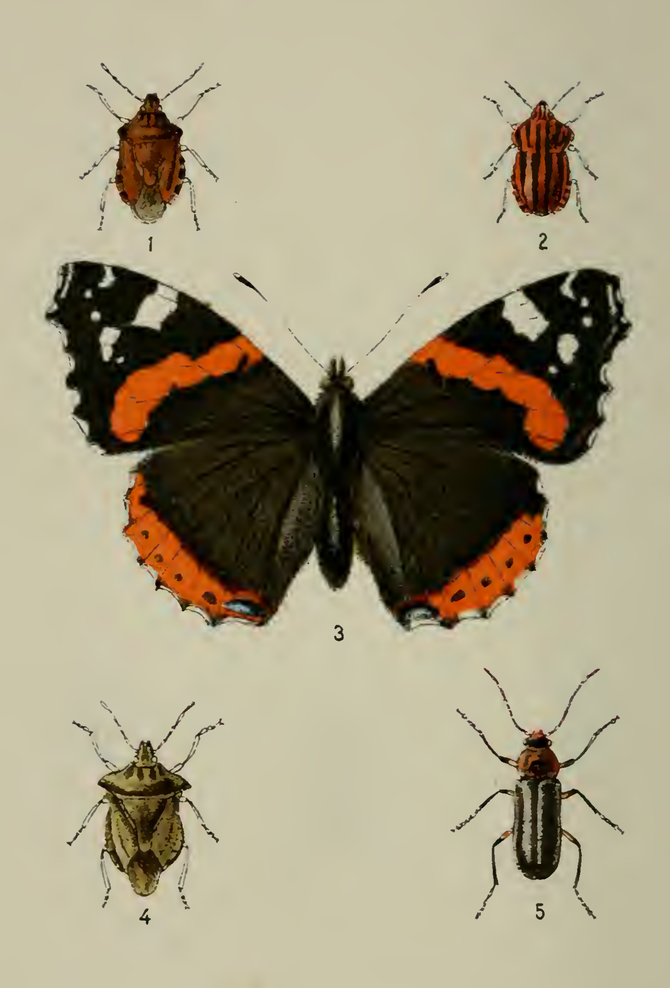
**4. Cétoine piquetée.** — *Cetonia stictica.* (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible.* Commune sur les fleurs de chardons, cette Cétoine commet quelquefois dans le Midi des dégâts assez

## Potager et verger.




1. Anthonome du Pommier. — 2. Bruche du pois.
3. Cousin piquant (*Moustique*). — 4. Cétoine piquetée.
5. Bourdon des jardins. — 6. Cétoine poilue.

Potager et verger.




1. Carpocoris baccarum. — 2. Graphosoma lineatum. — 3. Le Vulcain. — 4. Carpocoris nigricornis. — 5. Téléphore brun.

sérieux sur les arbres fruitiers dont elle ronge les fleurs. Sa larve vit dans le terreau et la vermoulure.

5. **Bourdon des jardins.** — *Bombus hortorum.* (Hymén.-Apides.) Commun dans les jardins, où il contribue à la fécondation de certaines espèces de plantes en transportant d'une fleur à l'autre le pollen qui s'attache à ses longs poils.

6. **Cétoine poilue.** — *Cetonia hirtella.* (Col.-Lamellicornes). *Nuisible.* Remarquable par les longs poils qui la revêtent d'une sorte de toison, cette Cétoine a les mêmes mœurs que la *Cétoine piquetée* (fig. 4) et fait parfois des dégâts dans les vergers en rongeant les pistils, les étamines et les pétales des fleurs.

— 20 —

1. **Carpocoris baccarum.** — (Hémipt.-Pentatomides.) Commun partout ; se rencontre souvent sur les groseillers auxquels il est peut-être nuisible. (Voir pour les mœurs des Punaises des bois, pl. 5, fig. 2.)

2. **Graphosoma lineatum.** — (Hémipt.-Pentatomides.) Assez rare aux environs de Paris, commun dans le centre et le midi ; il vit sur les plantes basses et se nourrit, comme le précédent, d'insectes mous et de la sève des plantes qu'il suce en piquant les tiges ou les feuilles.

3. **Vanesse Atalante.** — Le Vulcain, l'Amiral. *Vanessa Atalanta.* (Lépid.-Nymphalides.) Les Vanesses, grâce aux brillantes couleurs qui les ornent, à l'élégance de leurs ailes souvent découpées sur les bords en dents et en festons, à la légèreté qu'elles déploient dans leur vol, ont toujours attiré l'attention du public. Combien de jeunes gens sont devenus entomologistes pour avoir eu d'abord simplement le désir de posséder ces beaux papillons. Elles volent dans les jardins, les prairies, les allées des bois, et plusieurs espèces sont très communes. Le Vulcain, qui se montre à l'automne, est une des plus belles et des plus répandues. Sa chenille épineuse se nourrit de juillet à septembre aux dépens des orties sur lesquelles on la trouve presque toujours en compagnie d'individus de son espèce ou de celle du *Paon de jour* (Vanessa Io), autre Vanesse également très commune.

4. **Carpocoris nigricornis.** — (Hémipt. - Pentatomides.) Cette punaise commune sur les chênes, saules, arbres fruitiers, etc., en pique les jeunes pousses pour en sucer la sève.

5. **Téléphore brun.** — *Telephorus fuscus.* (Col.-Malacodermes.) Les Téléphores sont pour nous de fort utiles auxi-

liaires; adultes, ils explorent les fleurs, les herbes, les feuilles et détruisent une grande quantité de petits insectes. Les larves, revêtues d'un duvet velouté, très serré, noir, vivent sous les pierres. Elles se jettent avec voracité sur les vers, limaces, etc. Le *Téléphore brun* est très commun sur les fleurs et sur les graminées.

— 21 —

1. **Noctuelle des potagers.** — *Hadena oleracea.* (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible.* La chemille vit sur plusieurs végétaux et attaque souvent les plantes potagères ; l'adulte voltige le soir se tenant pendant le jour dissimulé sur les murs et les troncs d'arbres.

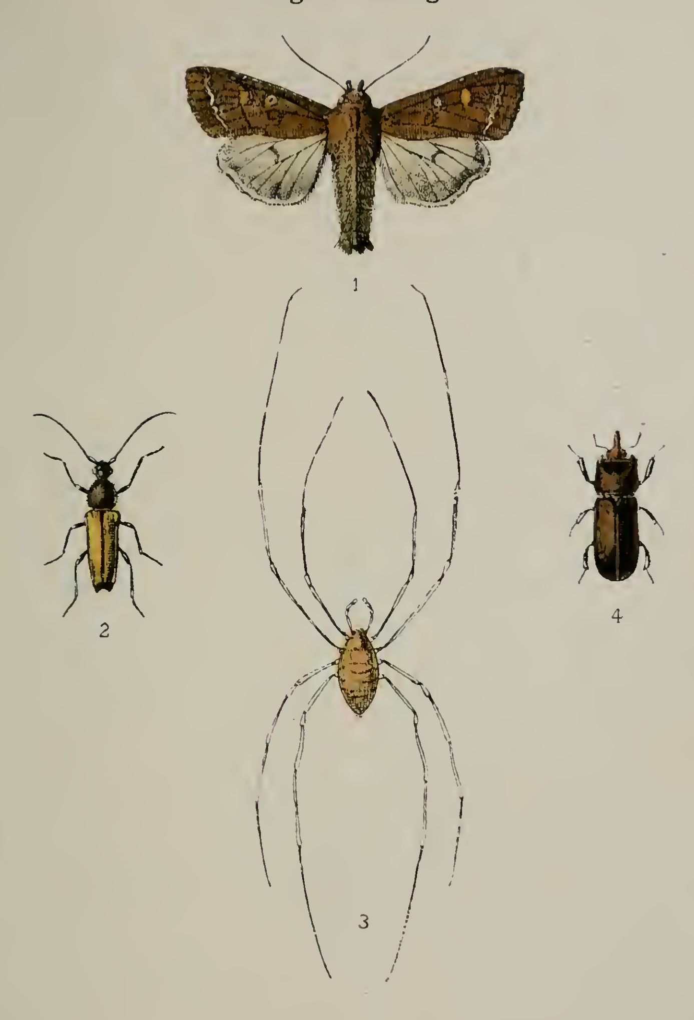
2. **Lepture jaune.** — *Leptura fulva.* (Col.-Longicornes.) Les larves des Leptures vivent généralement dans le bois pourri. La *Lepture jaune*, très commune partout en juin-juillet, se rencontre notamment sur les fleurs de panais, d'oignons, de carottes, sur les ronces, la Reine des prés, la grande Marguerite, etc.

3. **Faucheux.** — *Opilo parietinus.* (Arachnides-Pédipalpes). *Utile.* Qui n'a remarqué cette bizarre araignée au corps ramassé, monté sur des pattes démesurément longues, grêles et fragiles? Commune dans les champs, les parcs, les jardins, elle est carnassière comme toutes ses congénères, mais ne tissant pas de toile, elle chasse à courre et non pas à l'affût ; se tenant pendant le jour aplatie contre le tronc des arbres, les murs de clôture, les pierres, etc., elle commence, quand le soir est venu, à poursuivre les insectes qui forment sa nourriture et devient alors aussi remuante qu'elle se montrait indolente à la lumière du jour.

Elle présente cette particularité anatomique de respirer par des trachées, ainsi que les insectes, au lieu d'avoir une respiration pulmonaire comme la plupart des Arachnides.

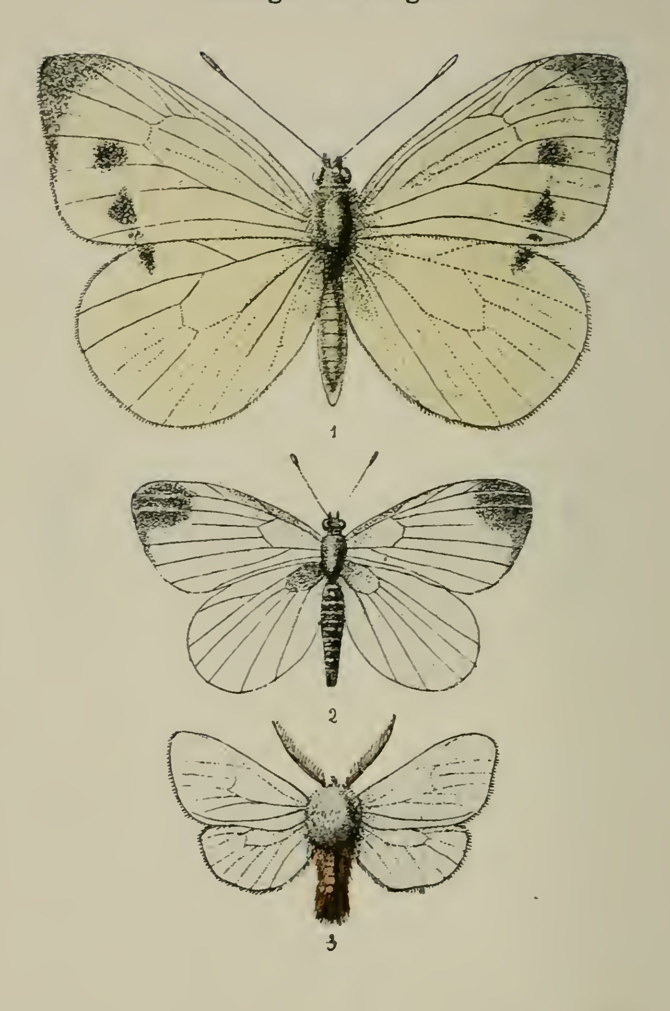
4. **Sinodendron cylindricum mâle.** — (Col.-Pectinicornes.) Vit dans les arbres cariés, notamment dans les vieux pommiers présentant des excavations remplies de bois pourri ; sa larve se nourrit du terreau ainsi formé. L'adulte, d'un noir luisant, porte sur la tête une petite corne et son corselet fortement excavé présente à son bord antérieur des tubercules en forme de dents. Ces caractères sont beaucoup plus accentués chez le mâle que chez la femelle.

**Potager et verger.**




**1. Noctuelle des potagers. — 2. Lepture jaune.**
**3. Faucheux. — 4. Sinodendron cylindricum.**

Potager et verger.



1. Piéride du Chou. — 2. Piéride de la Moutarde.
3. Liparis cul doré.

**1. Piéride du Chou.** — Papillon blanc du chou. *Pieris brassicæ.* (Lepid.-Papilionides), 65 millim. *Nuisible.* Très commun partout de mai à septembre. La chenille d'un gris bleuté avec trois bandes longitudinales jaunes et mouchetée de noir s'attaque aux plantes de nos potagers; les feuilles du chou paraissent être sa nourriture favorite.

**2. Piéride de la Moutarde.** — *Leucophasia sinapis.* Lépid.-Papilionides), 35 millim. Espèce commune dans les prés, les bois, les vergers. La chenille vit sur les diverses légumineuses (fève, gesse, lotier, vesce, etc.), bien plus que sur la moutarde.

**3. Liparis cul doré.** — Le cul brun. *Liparis chrysorrhœa.* (Lépid.-Bombycides.) C'est en juin-juillet, dans la soirée, que l'on voit voler cet ennemi de nos arbres fruitiers. Sa chenille dévore leurs feuilles. Les arbustes à haute tige de nos jardins d'agrément, aussi bien que les essences forestières, ne sont pas à l'abri de ses atteintes. Les chenilles, qui éclosent en automne, passent l'hiver en commun, sous un abri en forme de bourse placé à l'extrémité des branches. Au printemps la colonie se disperse et chacun de ses membres se fabrique un cocon dans lequel il se métamorphose; cette chenille, brune, couverte de longs poils, ornée sur le dos de bandes rouges et sur les côtés de taches blanches se multiplie certaines années au point de faire des dégâts très importants dans les plantations.

1. **Le Machaon.** — *Papilio Machaon.* (Lépid.-Papilionides.) C'est un de nos plus beaux papillons indigènes; il vole de juin à septembre dans les friches, les jardins, les prairies et se montre beaucoup plus commun dans le midi qu'aux environs de Paris. Sa chenille est verte avec, sur chaque anneau, une bande noire veloutée, parsemée de points oranges; à la séparation de ces anneaux se trouve un mince liseré noir. Elle vit sur le fenouil et la carotte.

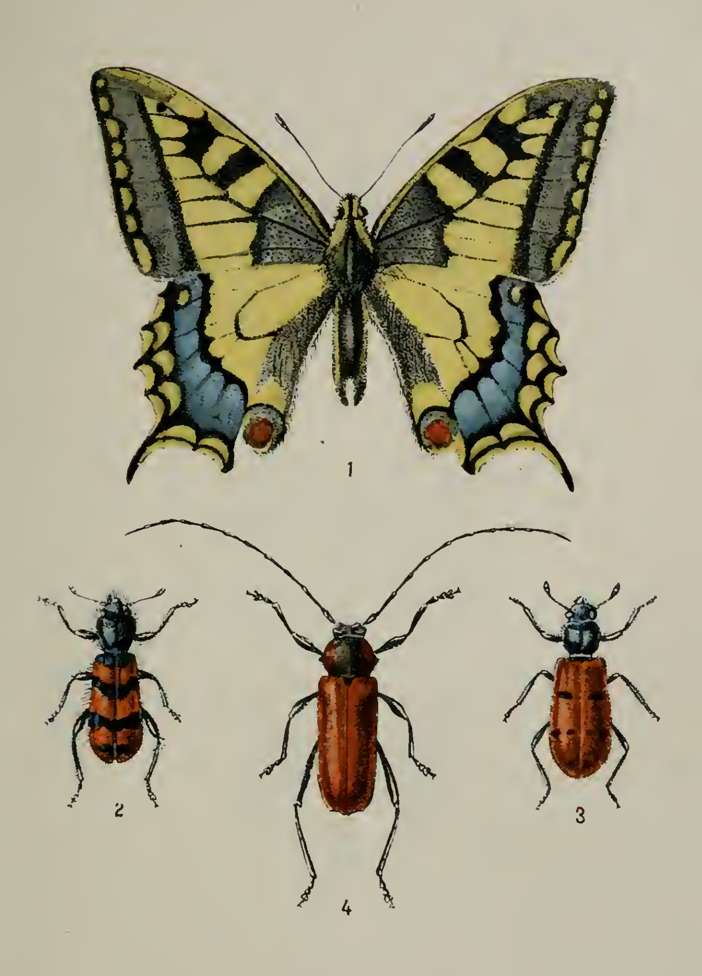
Sa chrysalide est représentée pl. A, fig. 1.

2. **Clairon des ruches.** — *Clerus alvearius.*

3. **Clairon à huit points.** — *Clerus octopunctatus.* (Col.-Clérides.) A l'état parfait les *Clerus* se tiennent sur les fleurs, surtout sur celles des Ombellifères. Leurs mœurs sont peu connues, mais l'existence des larves est très curieuse et a donné lieu à des observations intéressantes. A l'état larvaire, en effet, ils vivent dans les ruches ou les nids d'Hyménoptères. Agissent-ils comme ennemis ou comme auxiliaires de leurs hôtes? la question n'est pas tranchée, certains auteurs affirmant qu'ils dévorent les larves, tandis que des observations récentes tendraient à établir qu'ils débarrassent les nids du miel avarié et des Hymenoptères morts. Le *Clairon à huit points* ne se trouve guère que dans le midi, mais le *Clairon des ruches* habite presque toute la France.

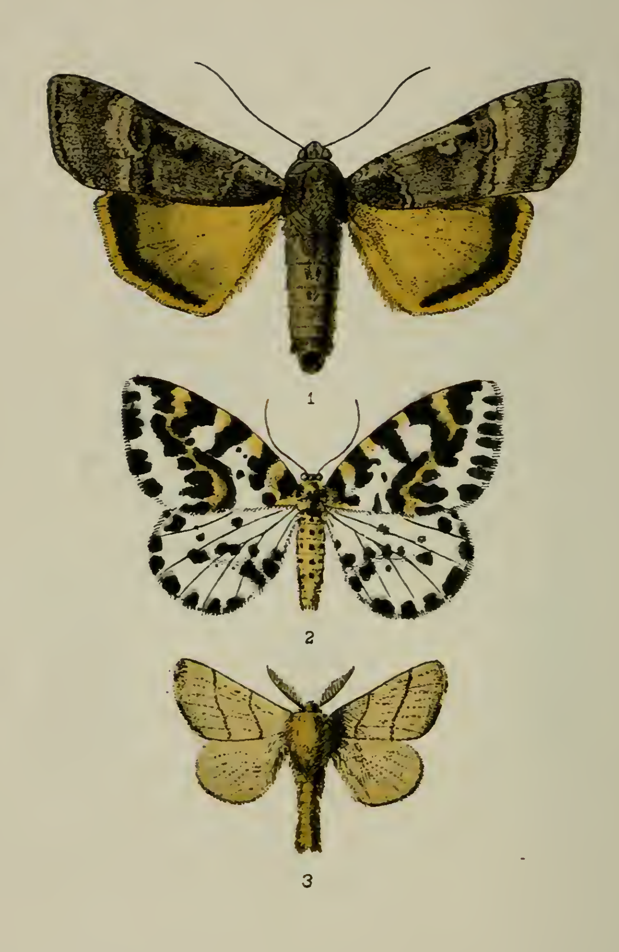
4. **Purpuricène de Kœhler.** — *Purpuricenus Kœhleri.* (Col.-Longicornes.) Se pose souvent dans les jardins sur les fleurs d'oignon, de carotte ou d'ail. Sa larve vit aux dépens de plusieurs essences forestières et peut-être de quelques arbres fruitiers (pêchers, abricotiers). On le prend quelquefois dans les vignes, sortant des échalas de chêne ou de châtaignier qui l'ont nourri pendant ses premiers états.

Potager et verger.




1. Le Machaon. — 2. Clairon des ruches. — 3. Clairon à 8 points. — 4. Purpuricène de Kœhler.

**Potager et verger.**




1. **Triphène fiancée** (*Le Hibou*).
2. **Phalène du Groseiller** (*La Mouchetée*).
3. **Bombyx neustrien** (*La Livrée*).

**1. Triphène fiancée.** — Le Hibou.. *Triphæna pronuba.* (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible.* La chenille, d'une couleur brune, éclaircie sur le dos, ornée de bandes longitudinales et de raies obliques noirâtres, passe l'hiver sous les feuilles sèches; elle attaque dans les potagers différents légumes et salades, tels que : choux, laitues, oseille, épinard, etc. Commune.

**2. Phalène du Groseiller.** — La Mouchetée. *Abraxas grossulariata.* (Lépid.-Phalènes.) *Nuisible.* La chenille. lisse, d'un blanc jaunâtre passant à l'orangé sous le ventre et parsemée de taches noires, se reconnaît facilement. Elle éclôt au commencement de septembre et attaque les pruniers, pêchers, abricotiers, mais surtout les groseillers. Lorsqu'à l'automne les feuilles tombent desséchées, elle descend à terre, se glisse dans l'une de celles qui sont roulées sur elles-mêmes et passe l'hiver en léthargie. Au premier printemps, elle se réveille et remonte sur sa plante de prédilection, pour ronger les jeunes pousses les bourgeons et les fleurs. En juin, elle jette quelques fils lâches entre des brindilles ou des feuilles et se chrysalide dans cette sorte de filet pour devenir adulte à la fin de juillet.

D'après les observations de plusieurs zoologistes, elle paraît jouir, comme certaines espèces de chenilles velues, et ainsi que d'autres, rases mais à couleurs voyantes, du précieux avantage d'être dédaignée par beaucoup d'animaux insectivores tels que lézards, oiseaux, crapauds, etc., qui pourtant se nourrissent couramment de chenilles.

**3. Bombyx Neustrien.** — La Livrée. *Bombyx neustria.* (Lépid.-Bombycides). En août, la femelle pond ses œufs de couleur brune autour des branches des arbres, les disposant en un bracelet plus ou moins large d'où les larves sortent au printemps suivant. Tant que celles-ci sont jeunes, elles restent côte à côte, rongeant les feuilles durant le jour, et se retirent en commun, pendant la nuit, sous une toile légère qu'elles se sont tissée; au fur et à mesure de leur croissance, elles s'écartent de plus en plus les unes des autres, et en juin, complètement dispersées, elles se construisent chacune un cocon d'où elles sortiront en juillet. Elles attaquent surtout les arbres fruitiers, mais font souvent grand tort aux essences forestières.

**La Spongieuse.** — Le Zig-Zag. *Liparis dispar.* (Lépid.-Bombycides.) Cette espèce doit son nom de *Zig-Zag* aux dessins formées de lignes brisées qui ornent les ailes supérieures du mâle (fig. 1). La femelle (fig. 2), après avoir pondu ses œufs sur le tronc des arbres, les recouvre de poils arrachés à son abdomen. La chenille (fig. 3) éclôt sous cet abri en avril-mai, et s'attaque aussitôt aux arbres fruitiers et aux essences forestières. Pour se transformer, elle ne tisse pas de cocon, mais se cache sous les feuilles ou sous les écorces.

Il faut rechercher en hiver, sur le tronc des arbres, la plaque feutrée recouvrant les œufs et enlever soigneusement le tout avec une raclette pour le jeter au feu. On obtient également de bons résultats en badigeonnant au pinceau les amas d'œufs avec du goudron ou du pétrole.

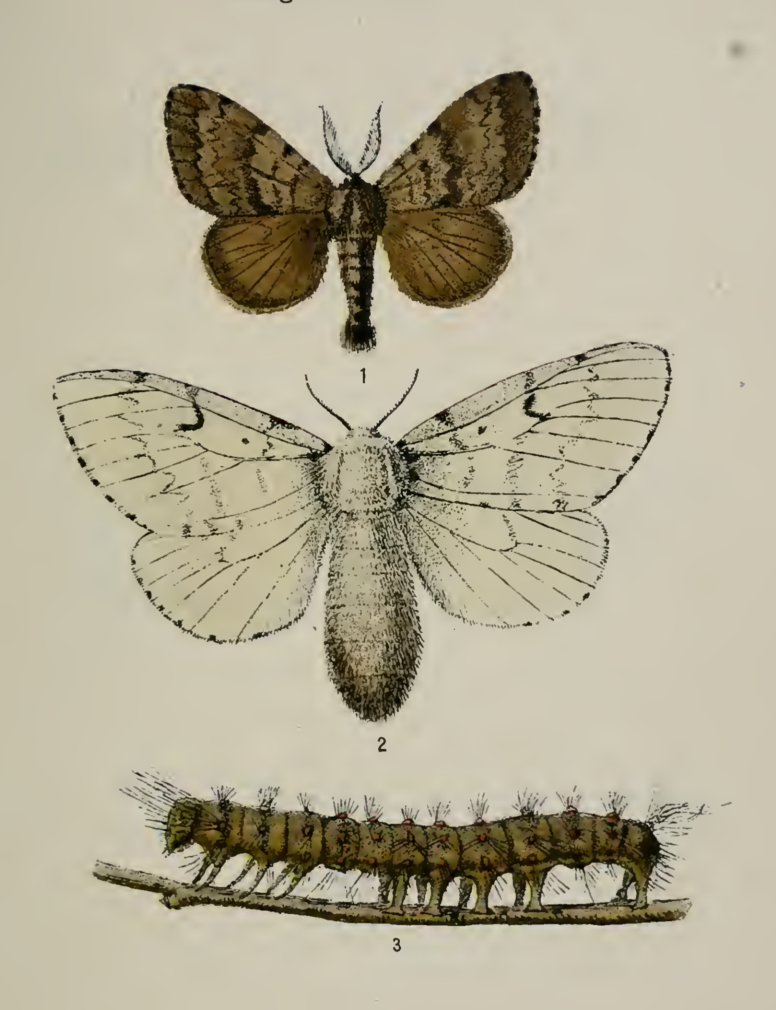


**1. Tordeuse de Holm.** — Pyrale des Pommiers. *Tortrix Holmiana.* (Lépid.-Tortricides.) Certaines années, les feuilles des pommiers à fruits de table montrent en mai une grande partie de leurs feuilles roulées sur elles-mêmes. Si l'on touche à ces rouleaux, on en voit sortir à reculons une petite chenille fort agile jaune clair avec la tête noire qui se laisse immédiatement tomber tout en restant suspendue par un fil à l'abri qu'elle vient de quitter; déroulez la feuille, vous trouverez le parenchyme intérieur rongé. Cette chenille est celle de la *Tortrix Holmiana*; l'adulte éclot en juillet.

**2. Dasycera oliviella.** — (Lépid.-Tinéides.) Cette Teigne fait partie d'un groupe dont les chenilles rongent le bois mort ou qui commence à se carier, se creusant dedans une petite galerie qu'elles tapissent de soie et qui leur sert d'abri pour se métamorphoser. La *Dasycera oliviella* vit dans les parties malades du tronc ou des grosses branches des vieux arbres fruitiers.

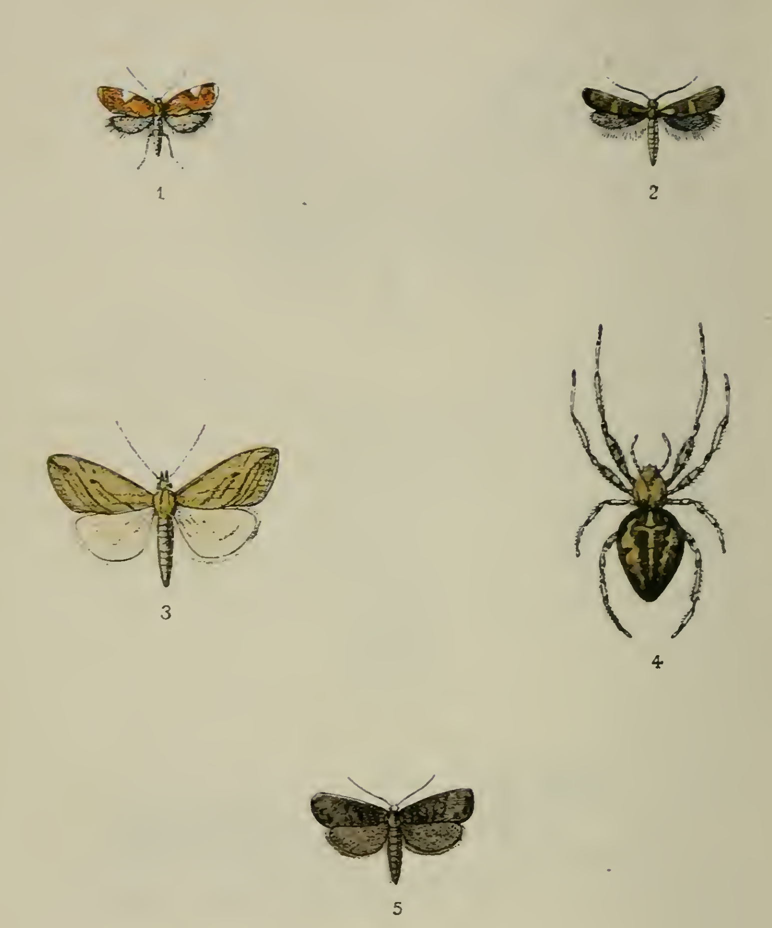
**3. Le Fourchu.** — *Pionea* ou *Botys forficalis.* (Lépid.-Tortricides.) Très nuisible aux choux dans la tête desquels sa chenille s'établit, rongeant les feuilles et les faisant pourrir

Potager et verger.




**La Spongieuse.**
1. Mâle. — 2. Femelle. — 3. Chenille.

## Potager et verger.



1. Tordeuse de Holm (*Pyrale des Pommiers*).
2. Dasycera oliviella. — 3. Pionea forficalis (*Le Fourchu*).
4. Epeire diadème. — 5. Tortrix des pommes.

en les souillant de ses excréments; elle a deux générations par an, et se montre en juillet, puis en octobre.

**4. Epeire diadème.** — Araignée porte-croix. *Epeira diadema.* (Arachnides-Epeirides.) *Utile.* Très commune dans les jardins, où elle tisse verticalement ces toiles à réseau large soutenu par des nervures rayonnantes que tout le monde connaît; elle se tient immobile au centre ou sur le bord de ce filet, attendant qu'une mouche ou un petit papillon vienne se faire prendre.

**5. Tortrix des pommes.** — *Carpocapsa pomonella.* (Lépid.-Tortricides.) Combien de fois ne vous est-il pas arrivé en ouvrant une poire ou une pomme, d'aspect sain et paraissant mûre à point, d'en trouver le cœur complètement rongé, souillé de granulations noirâtres et absolument immangeable? Au centre de la région détruite ou dans les galeries qui en partent, se tient une larve rosée, auteur de tout le mal. Le fruit est « véreux » et le « ver », c'est-à-dire le parasite n'est autre que la progéniture du petit papillon représenté fig. 5 qui, au printemps précédent, est venu déposer un œuf sur le fruit en formation. La chenille aussitôt éclose s'est introduite jusqu'aux pépins, a commis peu à peu les dégâts que vous avez sous les yeux et, si vous n'aviez abrégé son existence en ouvrant la pomme, elle en serait sortie bientôt pour se transformer soit à terre, sous les feuilles, dans le cas où le fruit serait resté assez longtemps dans le jardin, soit dans un coin abrité quelconque de la maison, si ce fruit avait été conservé dans une pièce de notre habitation.

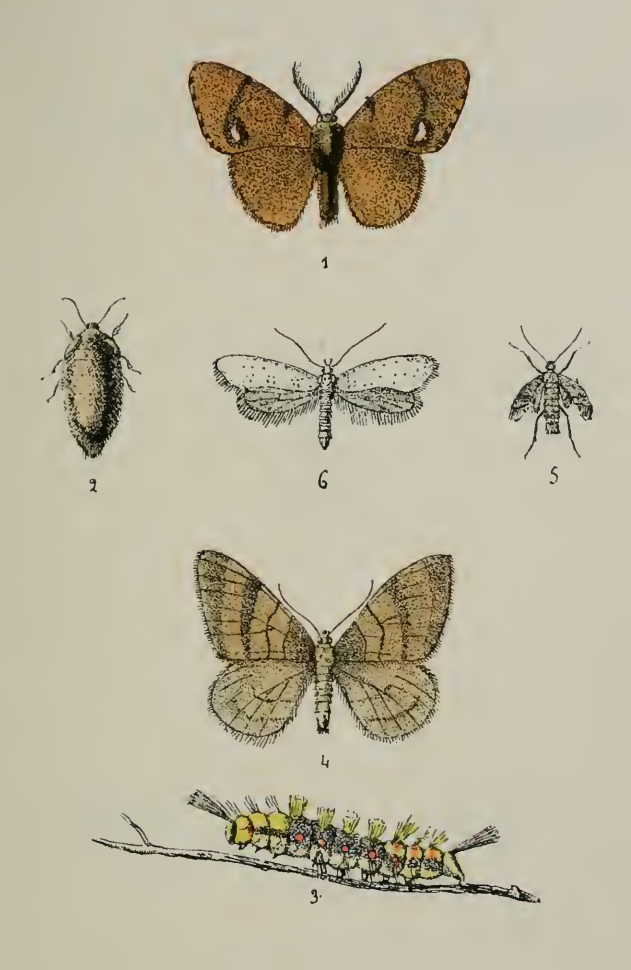
Un moyen assez efficace de préserver les récoltes futures, consiste à déposer, au pied des arbres, des chiffons de laine à l'abri desquels les chenilles sorties des fruits, viendront tisser leur cocon, chiffons que l'on brûlera aussitôt après la cueillette; le même piège sera placé dans les chambres servant de fruitiers.

**1. 2. 3. Orgye antique.** — *Orgya antiqua.* (Lépid.-Bombycides). Le mâle (fig. 1) a l'aspect habituel d'un papillon, mais la femelle qui est dépourvue d'ailes (fig. 2), traîne un abdomen énorme, semblant à lui seul constituer tout le corps. Plusieurs générations éclosent d'avril à octobre; la chenille (fig. 3) vit sur presque tous les arbres fruitiers.

**4. 5. Phalène hyémale.** — Phalène enfumée. *Cheimatobia brumata.* (Lépid.-Phalénides), 12 millim. Apparaît en novembre; le mâle (fig. 4) a des ailes normales, la femelle (fig. 5) des ailes atrophiées; la chenille, qui est verte avec trois raies blanches longitudinales, enferme sous des feuilles rabattues et maintenues entre elles par un fil, les bourgeons dont elle veut faire sa nourriture.

**6. Hyponomeute du Prunier.** — *Hyponomeuta padella.* (Lépid.-Tinéides), 10 millim. Cause de grands dommages aux pruniers sur lesquels sa chenille se réunit en colonies nombreuses, s'abritant sous des rideaux de soie, semblables à d'épaisses toiles d'araignées qui tapissent souvent en entier le branchage des arbres attaqués; sous ces rideaux, elles dévorent les feuilles de mai à juin. En juillet, apparaît l'adulte; il pond immédiatement ses œufs, les recouvre d'un enduit visqueux et en septembre naîtront les chenilles; elles passeront l'hiver engourdies sous leur couvercle de gomme et commenceront leurs ravages en avril. Pour détruire ces chenilles, les ramasser avec leurs toiles à l'aide de branches de houx ou de balais de bruyère et brûler le tout immédiatement; ou bien si le temps est humide, les flamber d'en bas avec des torches de paille.

Potager et verger.




1. Orgye antique, mâle.
2, 3. Le même, femelle et chenille.
4. Phalène hyémale, mâle. — 5. La même, femelle.
6. Hyponomeute du Prunier.

Potager et verger.




1. Pyrale de l'Aubépine. — 2. Pyrale des pois.
3. Guêpe germanique. — 4. Teigne des poireaux.
5. Pyrale du Prunier.

**1. Pyrale de l'Aubépine.** — *Tortrix cratægana.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* Malgré son nom spécifique, la chenille vit surtout aux dépens des arbres fruitiers; elle attaque également quelques plantes potagères et ne se rencontre qu'assez rarement (mais alors en grand nombre) sur les aubépines.

**2. Pyrale des pois.** — *Grapholita pisana.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* La chenille de cette espèce éclôt en juillet-août; elle vit sur le Pois, perce une cosse, en dévore les graines et passe à une autre jusqu'à ce que, le temps de sa métamorphose étant venu, elle se laisse tomber à terre pour se chrysalider à la surface du sol dans une coque qu'elle se file aussitôt. L'adulte apparaît en juin.

**3. Guêpe germanique.** — *Vespa germanica.* (Hymén.-Vespides.) *Nuisible.* Fort peu différente de la Guêpe commune dont elle a les mœurs, elle nidifie également en terre et cause dans les vergers les mêmes dégâts que celle-ci.

**4. Teigne des poireaux.** — *Acrolepia assectella.* (Lépid.-Tinéides.) *Nuisible.* Les planches de poireaux sont souvent ravagées par les chenilles de cette Teigne qui s'établissant en familles nombreuses dans l'épaisseur des feuilles, amènent rapidement le dépérissement de la plante.

**5. Pyrale du Prunier.** — *Penthina prunana.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* Cette espèce très utile à connaître à cause des dégâts importants qu'elle commet sur les pruniers et cerisiers, a par an deux générations, vivant chacune d'une façon particulière. Les premières chenilles se montrent lors de l'apparition des fleurs, se logent au milieu des bouquets, les dévorent, puis, liant ensemble plusieurs feuilles, se métamorphosent pour éclore en juin-juillet. En août les larves de la seconde génération apparaissent; elles rongent les feuilles, se chrysalident à terre sous la mousse ou dans l'herbe, passent l'hiver et deviennent au printemps les adultes qui donneront naissance aux chenilles détruisant les fleurs et les boutons à fruit.

**1 et 2. Pyrale des feuilles de la Vigne.** — *Tortrix vitana.* (Lépid.-Tortricides) mâle (fig. 1), femelle (fig. 2). *Nuisible.* Observée en France depuis le XVI[e] siècle, cette Pyrale, un des plus redoutables ennemis de la vigne, fait supporter certaines années des pertes énormes à nos vignobles. Heureusement un cultivateur de Romanèche dans la Côte-d'Or, M. B. Raclet, a découvert en 1840 un moyen suffisamment pratique de s'opposer à sa multiplication et ce remède, la destruction des chenilles en coques par l'arrosage des ceps à l'eau bouillante, a très fortement atténué dans presque toutes les localités où il a été *sérieusement* appliqué les ravages causés par ce papillon.

En juillet, on voit parmi les plants, voleter mollement l'adulte; la femelle pond sur la face supérieure des feuilles, ses œufs d'abord verdâtres. Quinze jours après, les chenilles, vertes avec des bandes jaunâtres, sortent de l'œuf et, au lieu de se mettre à manger, commencent immédiatement leur installation en vue de passer l'hiver. Gagnant le bord de la feuille sur laquelle elles sont écloses, elles se suspendent à un fil et quand le vent, en les balançant, leur a fait toucher le cep, elles se cramponnent à lui, se glissent sous l'écorce ou dans les fentes de l'échalas et s'y filent un cocon d'où elles ne sortiront qu'au printemps suivant. Vers avril elles sortent de leur coque, se dirigent vers l'extrémité des tiges, lient ensemble les jeunes pousses par des fils de soie et, placées au milieu de ce faisceau, rongent les bourgeons jusqu'à la fin de mai. A cette époque elles descendent sur le plant, rapprochent et enveloppent d'un réseau léger les grappes et les feuilles, les dévorent en partie comme elles ont fait des bourgeons et se chrysalidant sous cet abri au commencement de juillet, deviennent adultes vers le milieu du même mois.

Une espèce voisine, mais plus rare en France que la précédente, la *Pyrale des grappes* (Cochylis ambiguella) fait par an deux pontes dont l'une donne naissance à des chenilles qui rongent les fleurs de la vigne après les avoir entoilées et dont l'autre produit en août des larves appelées par les vignerons de Bourgogne *vers coquins*, *vers du verjus*, etc., qui opérant de même pour les grappes, mordent à même les grains pas

encore mûrs, s'y enfoncent, les rongent et font se gâter ceux qu'elles n'ont fait qu'entamer.

**3, 4 et 5. Phylloxéra.** — *Phylloxera vastatrix.* (Hémipt.-Chermésides.) Les immenses ravages causés en France par le Phylloxéra sont malheureusement trop connus de chacun, pour qu'il soit nécessaire de nous y étendre longuement ici. Rappelons seulement qu'importé en Europe par les vignes américaines, le terrible puceron révéla pour la première fois sa présence chez nous vers 1866 et que, depuis cette époque jusqu'en 1888, il causa dans le vignoble français la ruine de plus d'un million d'hectares, soit une perte d'environ 7 milliards 200 millions de francs. Pendant la même période, la production du vin descendit de 60 millions à 30 millions d'hectolitres. (Ces chiffres sont empruntés à une note publiée par M. Lalande, député de la Gironde.) Ses mœurs sont assez difficiles à décrire par suite des formes différentes que revêt l'espèce et des conditions particulières dans lesquelles chacune de ces formes vit et se reproduit. Nous essaierons cependant d'exposer, d'après M. Brocchi (*Traité de Zoologie agricole*) les métamorphoses et les façons d'agir du redoutable ravageur.

On sait que le Phylloxéra fait périr la vigne en s'établissant principalement sur les racines qu'il perce au moyen de son armature buccale, et en pompant à lui la sève destinée à la nourriture du végétal. Lorsqu'on arrache un plant attaqué, on voit ses radicelles couvertes d'une *poussière jaunâtre*, que la loupe décompose en milliers de pucerons occupés à cette opération ; ce sont des femelles dépourvues d'ailes (fig. 4 et 5), fécondes sans intervention du mâle, munies de pattes grêles, d'un suçoir puissant et que nous appellerons *femelles radicicoles*. Tout en se nourrissant, elles pondent autour d'elles une dizaine d'œufs par vingt-quatre heures ; de ces œufs sortent au bout de six jours d'autres femelles également fécondes sans accouplement (ce phénomène est appelé parthénogénèse) qui se mettront bientôt à sucer à côté de leurs mères et à reproduire comme elles.

Vers le milieu de juillet quelques jeunes changent un peu de forme (nymphes), deviennent plus agiles, montent le long du cep en se rapprochant de la surface du sol, acquièrent après une dernière mue quatre ailes membraneuses et sortent de

terre à l'état de femelles ailées (fig. 3) qui, également fécondes sans accouplement, et se confiant aux vents, iront porter au loin la dévastation et la ruine.

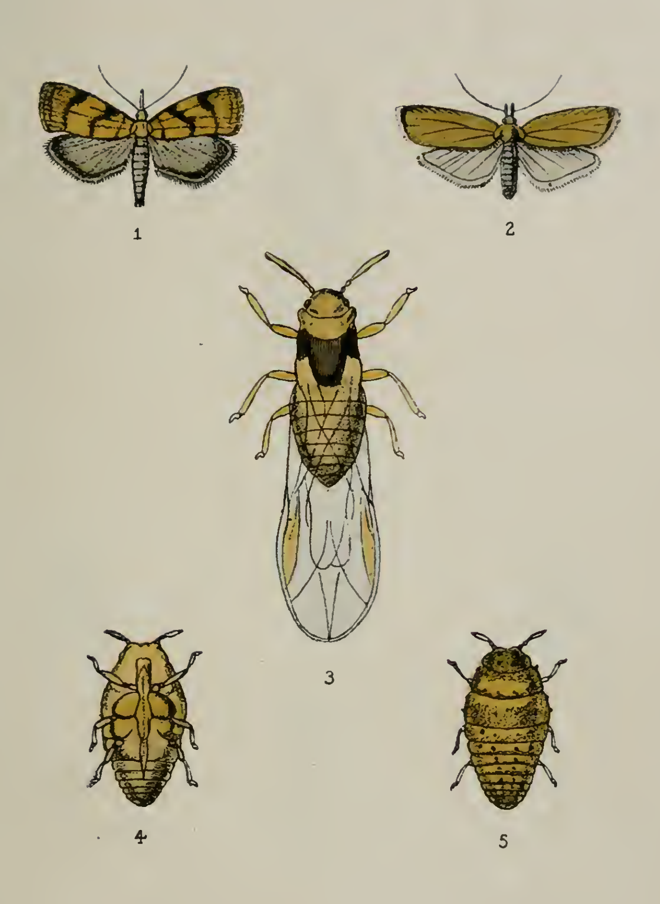
En effet, dès que cette femelle ailée s'est abattue sur un plant, elle dépose à la surface des feuilles ou le long des sarments verts, des œufs qui donnent naissance à des individus aptères (ce qui veut dire privés d'ailes), dépourvus d'appareil suceur, mais *sexués* et qui s'accouplent immédiatement.

Après l'accouplement chaque femelle aptère pond sur le bois du cep un œuf unique, appelé *œuf d'hiver* d'où sortira une nouvelle génération de femelles aptères, pondeuses et munies d'un suçoir. Ces femelles descendront sur les racines et commenceront immédiatement leur œuvre de destruction; cependant, et surtout si l'éclosion a eu lieu sur un cépage américain, quelques-unes resteront peut-être sur les feuilles, y produiront des sortes d'excroissances appelées *galles* et donneront naissance à une génération qui se perpétuera de même manière que la génération souterraine.

Mais la dissémination du Phylloxéra ne s'opère pas seulement par le mode aérien que nous venons de décrire et il est à peu près établi que la propagation du fléau a lieu également par la voie souterraine, les femelles radicicoles passant d'un plant à un autre en cheminant dans les fissures du sol.

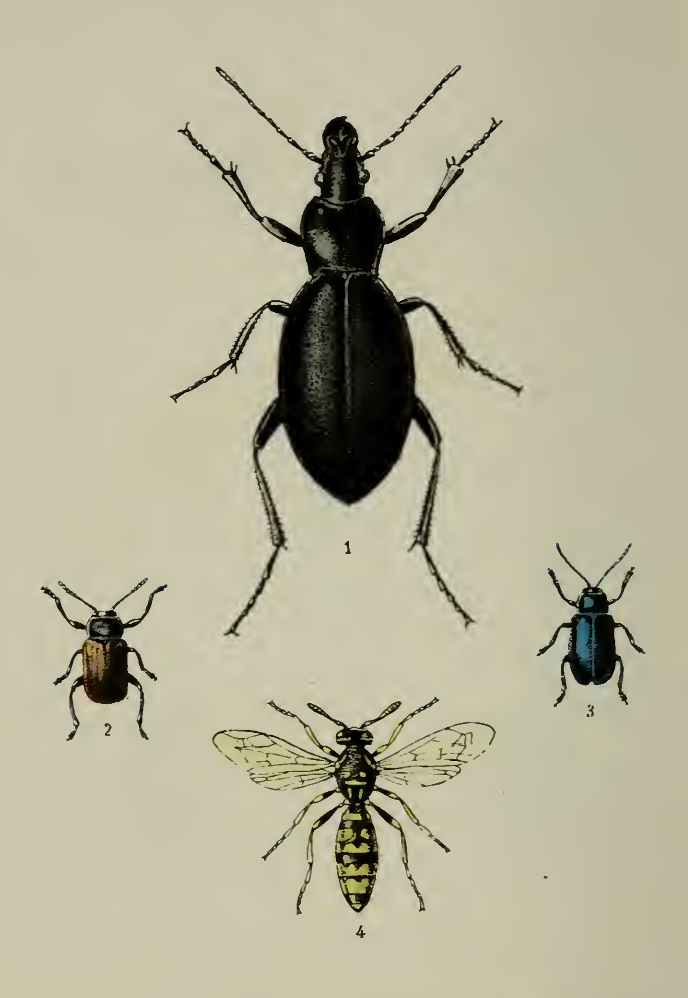
On a proposé une foule de moyens pour combattre cet insecte; les plus généralement employés sont : l'injection dans le sol de sulfure de carbone, la submersion des terrains contaminés, la destruction de l'œuf d'hiver par le badigeonnage du cep avec un liquide insecticide, la culture de la vigne dans les sables, enfin l'arrachage des plants fortement atteints et leur remplacement par des cépages américains réfractaires aux atteintes de cet Hémiptère, employés comme porte-greffes des vignes françaises.

**Vigne.**




1. Pyrale des feuilles de la vigne, mâle.
2. La même, femelle. — 3. Phylloxéra, femelle ailée.
4. Le même, femelle sans ailes, face ventrale.
5. La même, face dorsale.

**Vignes.**




1. Procruste chagriné. — 2. Eumolpe de la vigne. — 3. Eumolpe bleu. — 4. Poliste française.

**1. Procruste.** — *Procrustes coriaceus.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* Ce gros carabe noir, à élytres chagrinées, vit surtout dans les endroits calcaires, se réfugiant pendant le jour sous les pierres. Exclusivement carnassier, il rend à l'agriculture de signalés services, en détruisant, ainsi que sa larve (pl. 72, fig. 6), une grande quantité de limaces, chenilles, etc.

**2. Eumolpe de la Vigne.** — Écrivain, Gribouri, Bêche. *Bromius obscurus.* (Col.-Chrysomélides.) 5 millim. *Nuisible.* S'attaque à la vigne. Les naturalistes et les viticulteurs sont généralement d'accord pour reconnaître que la larve de cette espèce ronge les racines de la plante, mais ils émettent des opinions diverses au sujet des dégâts causés par l'adulte. Certains prétendent qu'il ronge simplement la surface verte (parenchyme) des feuilles, y traçant de bizarres dessins qui valent à l'insecte son nom vulgaire d'*Écrivain;* d'autres attribuant ces dessins à un Charançon (Rynchites) disent que l'Eumolpe perce à jour les feuilles ou les ronge le long du bord; quelques-uns même, cultivant spécialement le raisin de table, affirment que dans leur treilles, l'Eumolpe ronge non seulement les feuilles, mais encore les bourgeons et les grains. Quoi qu'il en soit, cet insecte cause parfois des dégâts importants et on doit le détruire. A cet effet on étale une toile sous le cep attaqué et on secoue celui-ci. On écrase ensuite les insectes tombés.

**3. Eumolpe bleu.** — *Eumolpus pretiosus.* (Col.-Chrysomélides.) Ce joli insecte vit en colonies souvent nombreuses sur certaines plantes sauvages, principalement sur le Dompte-Venin.

**4. Poliste française.** — *Polistes gallicus.* (Hymén.-Polistes.) On rencontrera quelquefois, dans le cours d'une promenade à travers champs, le curieux nid de la Poliste française; construit avec une sorte de plante ressemblant à du papier gris, il est composé d'un seul rang de cellules et accroché par une courte tige à une pierre, une paroi, etc.; il est libre, c'est-à-dire non protégé par une enveloppe quelconque.

La Poliste française ne commet dans nos vergers que quelques dégâts insignifiants en entamant parfois les raisins et les fruits.

**1. Verlusia rhombea.** — (Hémipt.-Coréides.) 10 millim. Commune partout, cette « Punaise des Bois » n'a de remarquable que sa forme bizarre ; ses mœurs n'offrent pas d'intérêt particulier.

**2. Mouche verte commune.** — *Lucilia Cæsar.* (Diptères-Muscides), 9 millim. Commune ; vole autour des boucheries, des abattoirs, des fumiers, en un mot partout où elle trouve des viandes dépecées ou des débris d'animaux, dans lesquels elle puisse pondre ses œufs. Ses larves qui se nourrissent de chair en putréfaction, rentrent dans la catégorie de celles que les pêcheurs à la ligne appellent « asticots ».

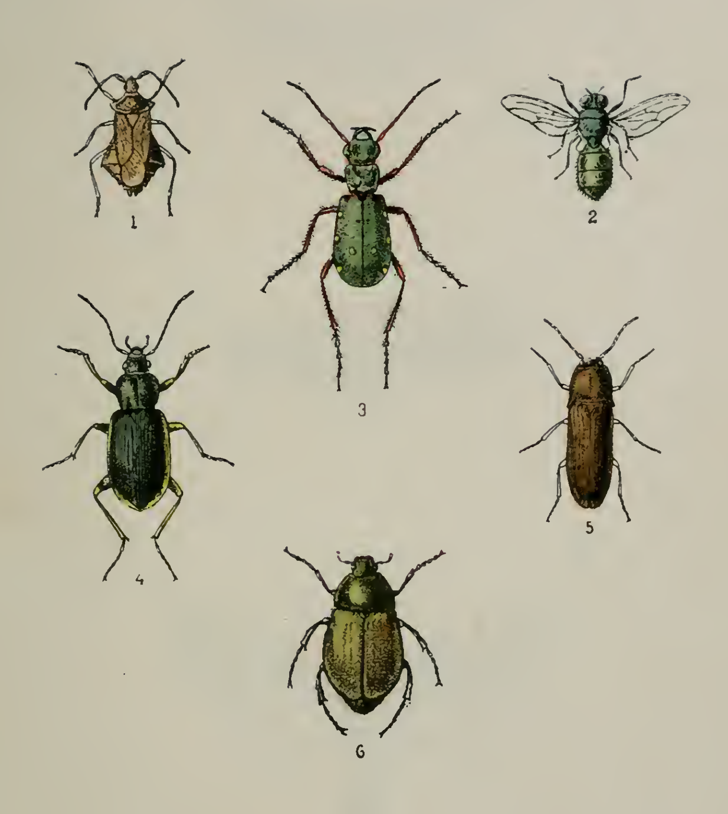
**3. Cicindèle champêtre.** — *Cicindela campestris.* (Col.-Cicindélides.) Pourvues de longues pattes propres à la course, volant avec facilité, armées de mâchoires puissantes, les Cicindèles peuvent être considérées comme le type le plus parfait du Coléoptère carnassier. Dès le printemps, pendant les belles journées, la *Cicindèle champêtre* arpente les chemins herbeux, les allées des bois sablonneux, les talus et les champs bien exposés au soleil, en quête des insectes dont elle fait sa nourriture. Elle répand, quand on la saisit, une forte odeur d'essence de roses et de jasmin ; les mœurs de sa larve sont indiquées aux généralités.

**4. Chlænius velutinus.** — (Col.-Carabiques.) Les *Chlœnius* vivent sous les pierres au bord des eaux ou tout au moins dans les endroits humides ; ce sont de gracieux insectes qui ne nous rendent que des services.

**5. Corymbites latus.** — (Col.-Elatérides.) Les larves des Élatérides vivant aux dépens des végétaux, les insectes de cette famille peuvent être considérés comme nuisibles. Les adultes appelés vulgairement *taupins*, *toque-maillets*, etc., jouissent de la faculté, lorsqu'ils sont tombés sur le dos, de pouvoir se projeter en l'air par la détente brusque de leur corps, préalablement arc-bouté et prenant appui, d'une part sur le sommet du corselet, d'autre part sur l'extrémité des élytres ; ce saut qu'ils opèrent au besoin plusieurs fois de suite jusqu'à ce qu'ils soient retombés sur leurs pattes, leur a fait donner dans quelques pays, le nom de « Sautrillots ». Le *Corymbites latus* est une espèce assez commune que l'on trouve sur les arbustes, les plantes basses, etc.

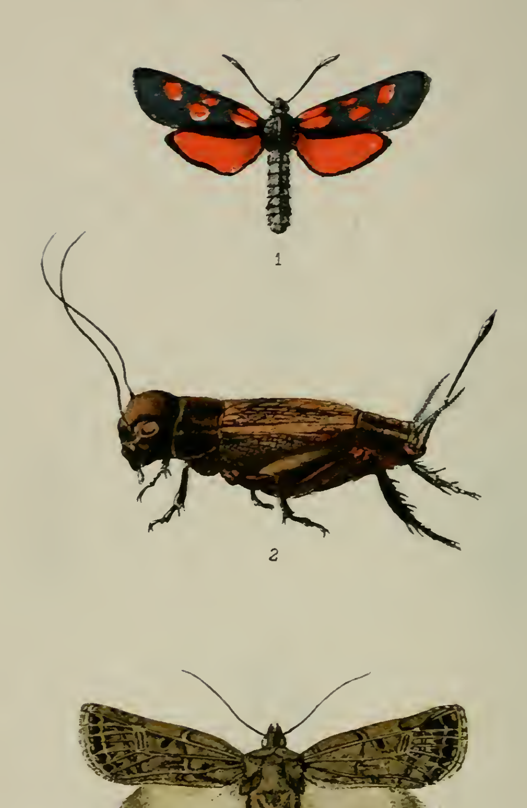
**6. Anomala ænea.** — (Col.-Lamellicornes.) Cette jolie petite espèce de hanneton mange les feuilles des végétaux sur lesquels elle vit, principalement des saules, et se rencontre souvent en nombre dans nos provinces du centre et du nord.

**Prairies.**




1. Verlusia rhombea. — 2. Mouche verte commune.
3. Cicindèle champêtre. — 4. Chlænius velutinus.
5. Corymbites latus. — 6. Anomala ænea.

## Prairies.



1. Zygène du Trèfle. — 2. Grillon des champs.
3. Noctuelle des fourrages.

**1. Zygène du Trèfle.** — Le Sphinx des prés. — *Zygæna trifolii.* (Lépid.-Zygénides.) Ce joli petit papillon est commun sur les champs de trèfle aux dépens desquels vit sa chenille, que l'on rencontre également sur le Lotier corniculé.

**2. Grillon des champs.** — *Gryllus campestris.* (Orthopt.-Gryllides.) A la campagne, pendant l'été, les oreilles sont souvent frappées de l'aigre concert donné par les mâles du *Grillon champêtre.* Leur chant bref, aigu, produit par le frottement des élytres l'une contre l'autre et répété à intervalles presque réguliers, se distingue facilement de celui des autres musiciens stridulants. L'exécutant se tient à l'entrée de son terrier, dans lequel il disparaît comme un éclair au moindre bruit insolite. Creusé dans un sol sec, formé d'une courte galerie un peu inclinée, l'ouverture généralement tournée au midi, ce terrier est le seul domicile de l'insecte, et les mâles s'en disputent souvent la possession avec fureur ; la femelle y dépose ses œufs, les larves en sortent une fois écloses, se cachent sous les pierres pour passer l'hiver et, devenues adultes au printemps, s'empressent d'en creuser ou d'en trouver un qui soit vacant. Ce *Grillon* se nourrit d'herbes, d'insectes, de vers, et dévore même à l'occasion très volontiers son semblable.

Une espèce voisine habite nos demeures : plus petit, jaunâtre, très agile, le *Grillon domestique* (Gryllus domesticus), bien connu sous le nom de *Cri-cri,* se tient le jour dans les trous de muraille, sous les pierres de l'âtre, derrière les plaques des cheminées, où il peut trouver une cachette et surtout de la chaleur. Il abonde dans le fournil des boulangers, dans les buanderies, etc., où retentit sans cesse son chant mélancolique, et sort la nuit pour rechercher le pain, la farine et autres denrées dont il fait sa nourriture.

**3. Noctuelle des fourrages.** — *Neuronia popularis.* (Lép.-Noctuelles.) *Nuisible.* La chenille est brune, à reflets bronzés, ornée de trois bandes longitudinales plus claires ; elle habite les prairies, se tenant le jour immobile et enroulée sous les pierres, sortant la nuit de sa retraite pour dévorer les plantes basses ; elle éclôt avant l'hiver, s'endort pendant cette saison, et se réveille au printemps pour devenir adulte en juillet.

Habituellement assez rare, elle vit toujours isolée ; aussi est-ce avec la plus vive surprise que les entomologistes apprirent en mai 1894, qu'une invasion de cette chenille ravageait des prairies situées sur la limite des départements de l'Aisne et du Nord, Environ 150 hectares étaient déjà détruits, et les dégâts devenaient tellement graves, qu'il importait de prendre au plus tôt des mesures énergiques pour les enrayer.

M. P. Marchal, chef des travaux à la Station entomologique de Paris, fut envoyé sur les lieux et constata que les chenilles, réunies par bandes, voyageaient serrées côte à côte, formant des rubans continus de 80 à 150 mètres de long, sur 1 mètre à 1 m. 50 de large, et ayant, dans quelques cas, 3 à 4 centimètres d'épaisseur, par suite de l'entassement des larves, qui chevauchaient les unes par dessus les autres.

Ces rubans s'avançaient de front, tondant l'herbe jusqu'au sol et laissant les prairies où ils venaient de passer rasées et rousses, comme elles l'eussent été après une période de longue sécheresse. En outre, en différents points, de larges îlots dénudés s'élargissant sans cesse, indiquaient la présence de foyers d'éclosion d'où allaient partir de nouvelles armées de ravageurs. Ces taches furent copieusement arrosées avec un liquide insecticide composé de sulfate d'ammoniaque au dixième, en dissolution dans du purin dilué ; on creusa en avant des lignes des envahisseurs, de larges fossés dans lesquels ceux-ci vinrent s'entasser, et que l'on combla ensuite avec de la chaux vive. Grâce à ces mesures, l'invasion put être arrêtée.

Ce fait démontre que des insectes peuvent parfois se multiplier d'une façon absolument anormale, et prendre des habitudes très opposées à celles qu'ils avaient auparavant.

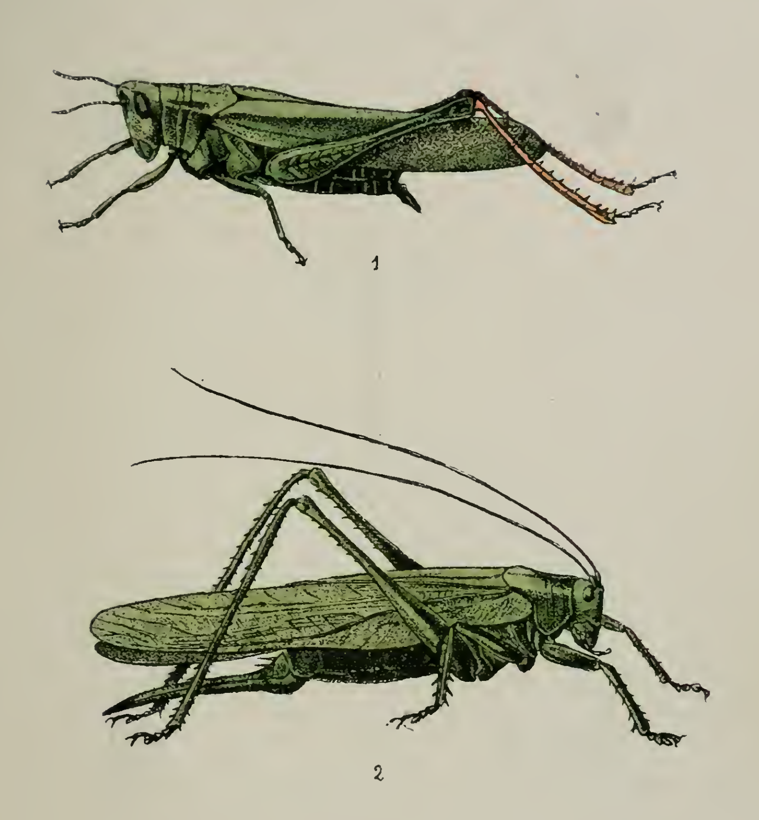


**1. Paracinema tricolor.** — (Orthoptères-Acridides.) 30 mill. Les *Acridides* sont, en principe, tous nuisibles aux cultures ; mais, du moins dans notre pays, il est rare de les voir se réunir en nombre assez grand pour qu'ils puissent causer des dégâts importants (voir aux Généralités). Le *Paracinema tricolor* habite les provinces du centre et du midi ; il vit dans les friches, sur les coteaux secs, les bois peu touffus, etc.

**2. Grande Sauterelle verte** (femelle). — *Locusta viridissima.* (Orthoptères-Locustides.) 40 millim. Les Locustides ou Sauterelles se distinguent facilement des *Acridides* ou *Criquets*, par leurs antennes longues, déliées, et leur abdomen décrivant en dessus une ligne courbe, terminé chez les femelles par un oviducte ou tarière (vulgairement sabre) destiné à conduire les œufs dans les fentes du sol, organe parfaitement inoffensif du reste, malgré son aspect rébarbatif. Les *Acridides*, au contraire, ont les antennes courtes, épaisses, le dessus de l'abdomen profilant une ligne presque droite ; les femelles n'ont pas d'oviducte.

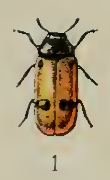
La *Grande Sauterelle verte* vit isolée dans les campagnes et

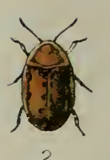
## Prairies.




1. Paracinema tricolor. — 2. Grande Sauterelle verte.

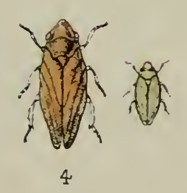
## Prairies.

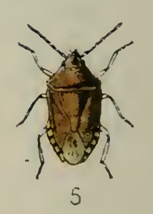









1. Clytre à 4 points. — 2. Cassida murrœa.
3. Ammophile des sables. — 4. Aphrophore écumeuse.
5. Pentatome du Bouillon blanc.

fréquente les prés, les fossés herbeux, etc. Pendant l'été, surtout la nuit, le mâle fait entendre son chant strident, qu'il produit en frottant l'une contre l'autre ses élytres, munies à la base d'un appareil spécial. C'est ce chant qui, par analogie avec celui de l'Hémiptère, très commun dans le midi, nommé *Cigale* (pl. 63, fig. 3), a fait donner fort improprement, dans le centre et le nord de la France, ce dernier nom à notre *Grande Sauterelle verte*. Se nourrissant d'herbes sauvages, peut-être même carnassière, elle ne saurait être considérée comme nuisible.

— 34 —

1. **Clytre à 4 points.** — *Clytra quadripunctata.* (Col.-Chrysomélides.) *Nuisible.* Vit aux dépens des saules et des osiers dont il ronge les feuilles ; c'est sur celles-ci que la larve, abritée dans une logette construite de ses excréments, se nourrit et se transforme.

2. **Cassida murræa.** — (Col.-Chrysomélides.) Les Cassides sont quelquefois appelées *tortues ;* en effet, se tenant d'habitude étroitement appliquées contre les feuilles, tête, pattes et antennes repliées sous le corps, qui affecte la forme d'une carapace de tortue, elles ont un peu l'aspect de ces animaux. Elles se nourrissent des feuilles de diverses plantes basses ; la *Cassida murræa* vit surtout sur les menthes.

3. **Ammophile des sables.** — *Ammophila sabulosa.* (Hymén.-Sphégides.) *Utile.* L'adulte, comme beaucoup d'Hyménoptères, se nourrit du suc des fleurs, de pucerons et de petits insectes. Ses mœurs sont particulièrement intéressantes en ce qui concerne les soins que prend l'insecte pour assurer la conservation de son espèce ; il creuse au flanc d'un talus sablonneux un petit trou dans lequel il pond un œuf et, comme la larve à venir ne doit se nourrir que de chenilles vivantes, il part en chasse, en rencontre une qui lui convient, l'anesthésie d'une piqûre et la porte à son terrier, dont il rebouche soigneusement l'entrée. La chenille endormie se conservera vivante jusqu'à l'éclosion de la larve, qui doit s'en repaître. L'*Ammophile* construit ainsi plusieurs nids qu'il approvisionne presque toujours avec les mêmes sortes de chenilles.

4. **Aphrophore écumeuse.** — *Aphrophora spumaria.* (Hémipt.-Cicadellides.) Sur les branches ou les jeunes tiges des aulnes, des saules et de certaines plantes herbacées, on voit souvent une sorte de bave blanche et mousseuse, que dans quelques pays on appelle *crachat de coucou*. C'est une se-

— 34 —

crétion produite par la larve de l'*Aphrophore écumeuse*, qui se nourrit de la sève des différents végétaux qu'elle pique à cet effet ; pour se protéger, elle émet par l'anus la secrétion en question, s'en enveloppe complètement et se métamorphose sous cet abri. L'adulte vit également du suc des végétaux.

**5. Pentatome du Bouillon-blanc.** — *Pentatoma verbasci.* (Hémipt.-Pentatomides.) Vit sur diverses plantes des prairies naturelles, et pique également les trèfles et les luzernes.

— 35 —

**1. L'Argus bleu.** — *Lycæna Alexis.* (Lépid.-Papilionides.) Pendant l'été, ce papillon très commun vole sur les luzernes ; sa chenille, en mai et juillet, se nourrit de cette plante ; la femelle est d'un brun violacé, avec quelques taches fauves.

**2. Alydus calcaratus.** — (Hémipt.-Coréides.) Vit sur les plantes basses et les buissons de genêts et de ronces, où il se livre à la chasse des pucerons.

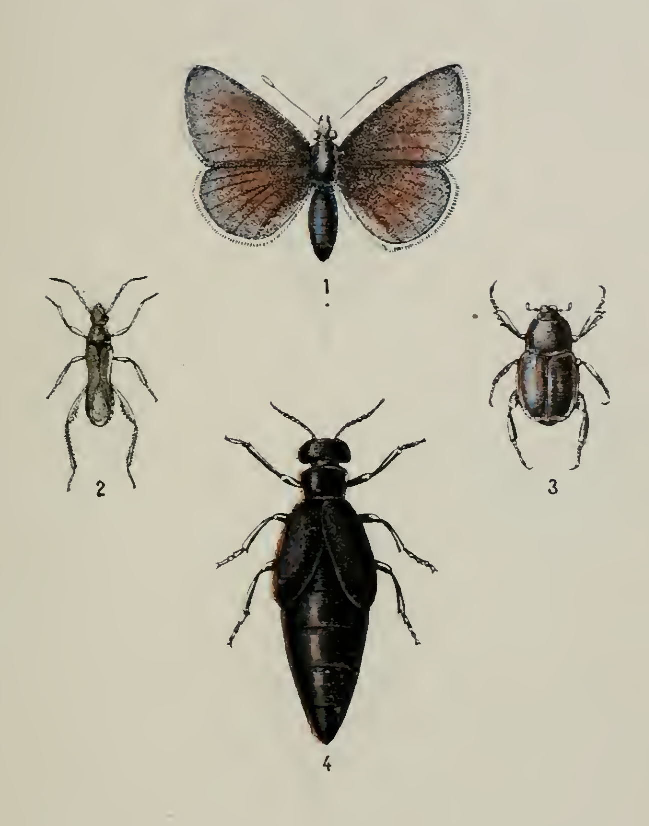
**3. Hoplie bleue.** — *Hoplia cœrulea.* (Col.-Lamellicornes.) Entièrement d'un bleu ciel nacré, cet insecte est un de ceux qui, dans notre pays, portent la plus jolie livrée ; il est très abondant en juin-juillet au bord de la Loire, dans les prairies qui bordent ce fleuve, et se rencontre également dans nos provinces du centre. Sa larve ronge les racines des plantes herbacées.

**4. Scarabée de mai.** — Enflebœuf. *Meloe proscarabæus.* (Col.-Vésicants.) *Nuisible.* Reconnaissables à leur énorme abdomen, recouvert en partie seulement par des élytres ressemblant à des sortes d'écailles, les *Meloe* doivent leur nom d'*Enflebœufs* à la réputation qu'on leur a faite, d'amener l'enflure chez les bestiaux qui par mégarde en auraient avalé. Ils apparaissent dans les champs dès le premier printemps, d'où leur autre nom de *Scarabées de mai ;* leurs larves vivent en parasites des Hyménoptères.

— 36 —

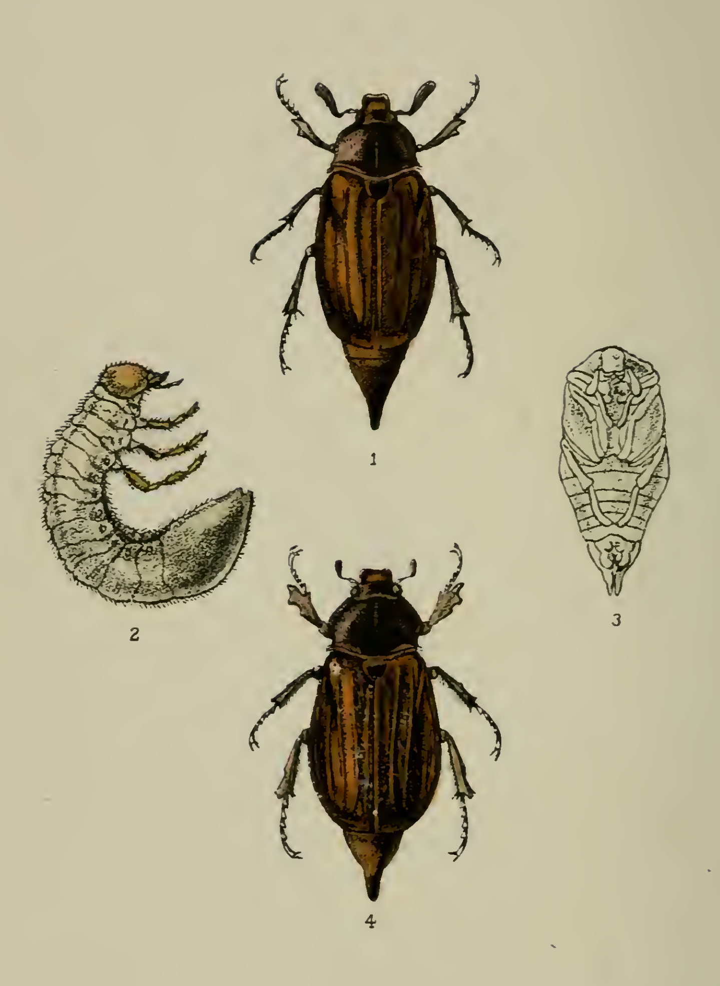
**Hanneton commun.** — *Melolontha vulgaris.* Mâle (fig. 1), femelle (fig. 4). (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible.* Bien que tout le monde connaisse l'insecte lui-même, il n'est peut-être pas inutile de donner ici quelques renseignements sur les mœurs de ce terrible ravageur. L'adulte paraît au printemps, plus ou moins tôt suivant la température, mais généralement au commencement de mai. On en rencontre quelquefois en septembre

Prairies.




1. L'Argus bleu. — 2. Alydus calcaratus. — 3. Hoplie bleue. — 4. Scarabée de mai.

**Champs.**




**Hanneton commun.**
1. Mâle. — 2. Larve. — 3. Nymphe. — 4. Femelle.

et en mars, mais ce sont des individus amenés à la surface en dehors de leur apparition normale, par les labours ou autres travaux du sol. Pendant les mois de mai et juin, il se jette sur tous les végétaux, dévorant indifféremment bourgeons, fleurs ou feuilles, et s'attaquant aussi bien aux légumes qu'aux céréales et aux arbres de toutes sortes. Grâce à sa voracité et au nombre prodigieux d'individus qui se montrent certaines années, il commet des dégâts parfois immenses, dépouillant presque entièrement de leur verdure les vergers, jardins ou bois de la région où il est apparu.

Mais quelques grands que soient les ravages causés par l'adulte, ils paraissent de peu d'importance quand on les compare aux pertes que fait subir à l'agriculture la larve de cet insecte. Cette larve (fig. 2), appelée *ver blanc*, *turc*, *man*, *meunier*, etc., est le produit d'un œuf pondu dans la terre meuble en compagnie d'une trentaine d'autres ; elle sort de l'œuf environ cinq semaines après la ponte, c'est-à-dire habituellement au commencement de juillet, se met à ronger immédiatement les plus petites des racines qui sont à sa portée, et à la fin de septembre, s'enfonce dans le sol à une profondeur moyenne de 50 centimètres, pour se préserver des rigueurs de l'hiver. Elle passe endormie toute la mauvaise saison. Dès que les froids ne sont plus à craindre, elle remonte près de la surface, recommence ses déprédations en s'attaquant cette fois aux racines plus fortes, cheminant horizontalement à la recherche de sa nourriture, et continue sa vie souterraine jusqu'à l'automne, époque à laquelle elle s'enfonce de nouveau dans les profondeurs du sol. Pendant trois années (en France), elle vivra ainsi ; au bout de ce temps, elle mettra 1 mètre ou 1 m. 50 entre elle et le monde extérieur, se changera en nymphe (fig. 3), deviendra adulte vers la fin de septembre, et sous cette forme, attendra le printemps pour se montrer à l'air.

Les deux chiffres qui suivent pourront donner une idée des ravages commis certaines années par les larves des hannetons :

En 1857, 1860, 1862 la récolte des betteraves dans l'Aisne, accusa une diminution de 60 % sur la moyenne de production des années dites « sans hannetons ». En 1866, le seul département de la Seine-Inférieure subit de leur fait, d'après les évaluations sérieuses d'agronomes autorisés, une perte de plus de 20 millions de francs.

Comme procédé de destruction, on préconise le ramassage des vers blancs derrière la charrue pendant les labours de printemps, le traitement par la naphtaline des terres infestées, la récolte en grand des adultes, encouragée par des primes et au besoin rendue obligatoire dans toutes les communes d'une région, enfin la contamination des larves, provoquée par la

dispersion dans le sol d'un champignon parasite qui leur est extrêmement funeste.

Des savants français ont découvert, en effet, qu'un champignon microscopique tuait le ver blanc en se développant sur lui. Avec un procédé analogue, on a atteint un résultat similaire pour la destruction des campagnols.



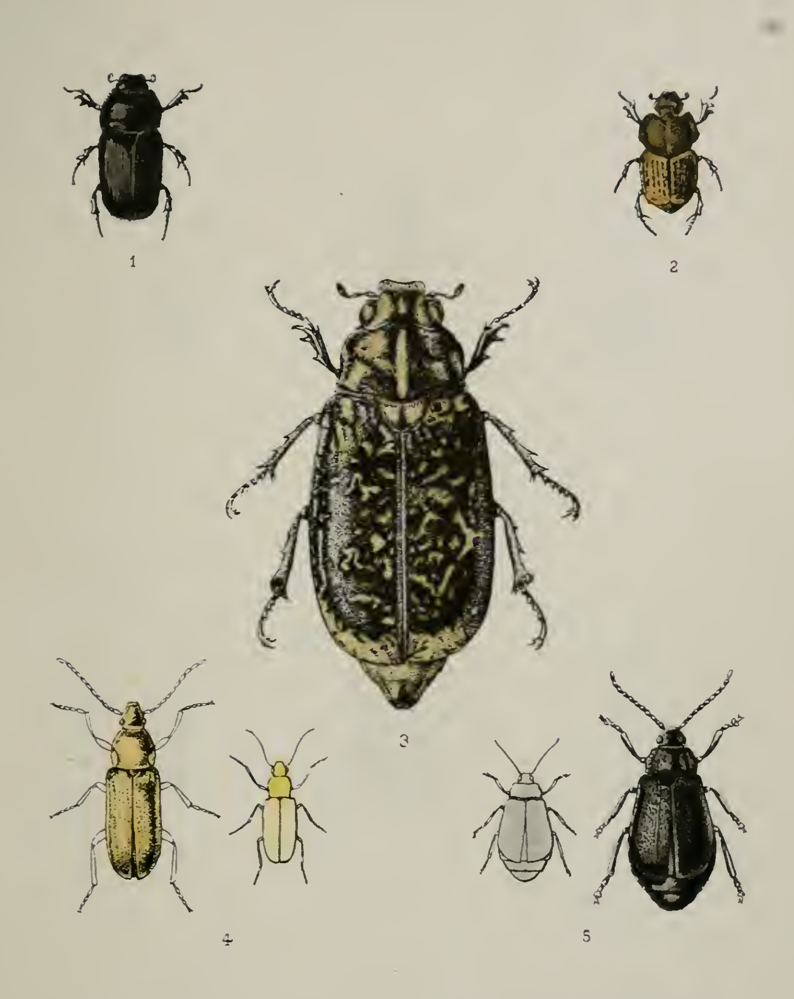
**1. Aphodie fouisseuse.** — *Teuchestes fossor.* (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Les *Aphodies* constituent un groupe très important d'insectes vivant pour la plupart de fumier et d'excréments, bien que quelques-uns se nourrissent de débris végétaux ou animaux en décomposition. Beaucoup d'espèces habitent les bouses, d'autres ne se trouvent que sur les crottins de chevaux, de moutons, de chèvres, etc., tous contribuent à faire disparaître ces immondices, nous rendant ainsi grand service ; on les voit souvent, pendant les beaux soirs d'été, voler au-dessus des matières qui les attirent. L'*Aphodie fouisseuse* est la plus grosse de nos espèces indigènes.

**2. Onthophage vache.** — *Onthophagus vacca.* (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Les *Onthophages* adultes mènent le même genre de vie que les *Aphodies*, mais tandis que ces derniers effectuent leur ponte à même le monceau qui les nourrit, les premiers opèrent d'une façon différente pour conserver leur espèce. Ils creusent dans le sol que ce monceau recouvre, un petit trou dans lequel ils entraînent la matière nécessaire à la confection d'une sorte de pilule et déposent un œuf dans cette pilule, qui servira ensuite de nourriture à la larve.

**3. Hanneton foulon** (femelle). — *Polyphylla fullo.* (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible* Très voisin du Hanneton commun, ce bel insecte vit dans les grandes régions sablonneuses, les dunes, etc. La larve se nourrit des racines des arbustes et des graminées employés pour fixer ou mettre en valeur ces terrains arides ; l'adulte ronge les feuilles ou les tiges de ces mêmes plantes, et semble affectionner particulièrement les aiguilles du Pin. Il se montre rarement en assez grand nombre pour causer des dégâts vraiment sérieux ; cependant, en 1879, les îles de Ré et d'Oléron ont eu beaucoup à en souffrir.

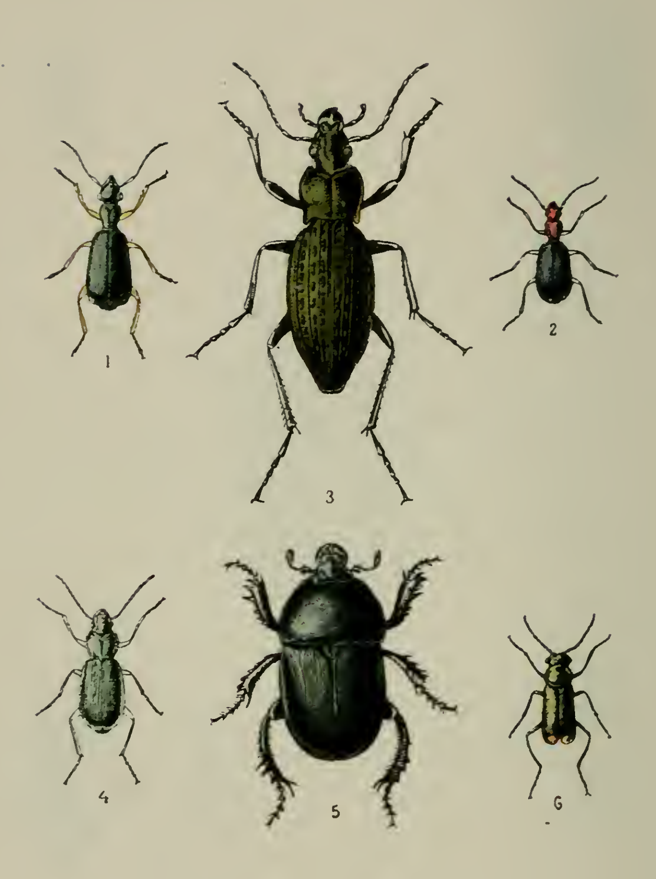
**4. Cistèle soufrée.** — *Cistela sulfurea.* (Col.-Hétéromères.) 10 millim. Très abondante à certains moments et dans certaines contrées sur les Ombellifères et sur diverses autres plantes dont elle ronge les fleurs et les jeunes pousses. La larve vit probablement dans le terreau végétal en formation.

Champs.




1. Aphodie fouisseuse. — 2. Onthophage vache.
3. Hanneton foulon. — 4. Cistèle soufrée.
5. Galéruque de la Tanaisie.

## Champs.




1. Drypta emarginata.
2. Brachine crépitant (*Bombardier*). — 3. Carabe à collier.
4. Anchomenus marginatus.
5. Géotrupe changeant (*Bousier*).
6. Malachius bronzé (*Cocardier*).

— 37 —

**5. Galéruque de la Tanaisie** (femelle). — *Adimonia tanaceti.* (Col.-Chrysomélides.) Commune à terre, sur le gazon et les plantes basses dont elle se nourrit. Sa larve vit sur la Tanaisie et s'enfonce en terre lors de sa transformation.

— 38 —

**1. Drypta emarginata** (Col.-Carabiques) 7 millim. *Utile* comme tous les Carabiques, ce petit insecte se trouve surtout au printemps sous les amas d'herbes, principalement sous les meules qui ont passé l'hiver dans les champs.

**2. Brachine crépitant.** — Bombardier. *Brachinus crepitans.* (Coléopt.-Carabiques.) 6 millim. Vit sous les pierres; lorsqu'il est inquiété ou poursuivi par un autre insecte, il lance par l'anus une sorte de vapeur caustique qui détonne à l'air en produisant un petit nuage de fumée; cette défense qui peut se reproduire plusieurs fois de suite, suffit le plus souvent à mettre en fuite l'adversaire du *Brachine.*

**3. Carabe à collier.** — *Carabus monilis.* (Col.-Carabiques.) Se rencontre dans les champs, mais moins souvent que le *Carabe doré* (pl. 8, fig.3 ); il a le même genre de vie et nous rend les mêmes services que ce dernier.

**4. Anchomenus marginatus.** — (Col.-Carabiques.) 8 millim. Se trouve sous les pierres dans les endroits humides.

**5. Géotrupe changeant.** — Bousier. *Geotrupes mutator.* (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Les Géotrupes se nourrissent des excréments des animaux herbivores et quelquefois de champignons en décomposition, contribuant ainsi à faire disparaître de la surface du sol ces causes d'insalubrité. Pendant la belle saison ils volent le soir, en rasant terre, à la recherche d'endroits pour effectuer leur ponte; dès qu'ils ont trouvé une bouse à leur convenance, ils la fouillent, apaisent leur faim, puis pénétrant jusqu'au sol qu'elle recouvre, creusent dans la terre un trou vertical dans lequel ils entraînent un amas de matière stercorale et y pondent un œuf. Celui-ci donnera naissance à une larve qui se nourrira, depuis son éclosion jusqu'à sa métamorphose, des provisions ainsi amassées par la mère.

**6. Malachius bronzé.** — Cocardier. *Malachius œnus.* (Col.-Malacodermes.) 6 millim. Tire son nom vulgaire de la faculté qu'il possède de faire saillir de chaque côté de son abdomen, lorsqu'il est irrité, une sorte de bourrelet rouge vif. Il vit sur les plantes basses, se nourrissant de pucerons et peut-être des sucs mielleux qui perlent au cœur des fleurs.

Lorsqu'un cadavre de petit animal est abandonné à la surface du sol, on ne tarde pas à voir accourir différentes sortes d'insectes dont la fonction est de faire disparaître cette cause d'insalubrité.

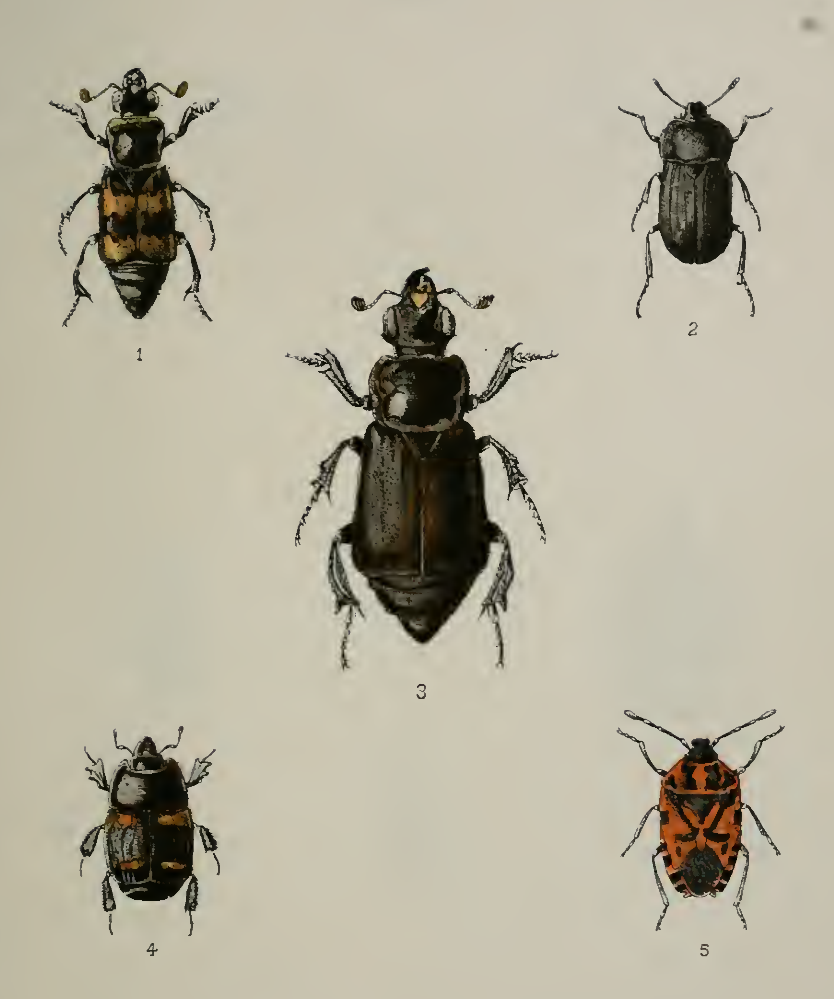
Les *Nécrophores*, les *Silphes* ou *Boucliers*, les *Histers* ou *Escarbots* comptent parmi les principaux ouvriers désignés pour cette besogne. Nous ne reviendrons pas ici sur la façon de procéder des *Silphes* et des *Nécrophores*, leurs mœurs ayant été décrites à l'Introduction, et nous ne consacrerons qu'une courte notice à chacune des espèces de ces utiles auxiliaires, figurées sur la planche ci-contre.

**1. Nécrophore fossoyeur.** — *Necrophorus vespillo.* (Col.-Clavicornes.) *Utile.* Un des plus communs, se distingue facilement de ses congénères à bandes jaunes, par ses jambes postérieures, fortement arquées.

**2. Silphe obscur.** — *Silpha obscura.* (Col.-Clavicornes.) Vit sur les cadavres en compagnie des *Nécrophores*, mais on le rencontre également, dévorant seul des proies que ceux-ci dédaignent, telles que limaces, insectes ou escargots écrasés ; les végétaux en décomposition ne semblent pas non plus lui être indifférents, et même certaines plantes bien vivantes auraient, d'après quelques agronomes, à souffrir de sa voracité. On lui reproche sa prédilection pour les betteraves et son abondance souvent constatée dans les champs plantés de ce végétal, viendrait à l'appui de cette assertion, à moins que, bienfaiteur méconnu, il ne poursuive sur les feuilles de cette plante, les pucerons et mollusques qui en font leur nourriture. Mais si le *Silphe obscur* est innocent des méfaits qu'on lui reproche, une espèce voisine, le *Silphe opaque* cause, au moins à l'état larvaire, des dommages très considérables à l'industrie sucrière, en dévorant complètement les feuilles des betteraves. Nos départements du Nord eurent naguère beaucoup à souffrir d'une invasion de cet insecte.

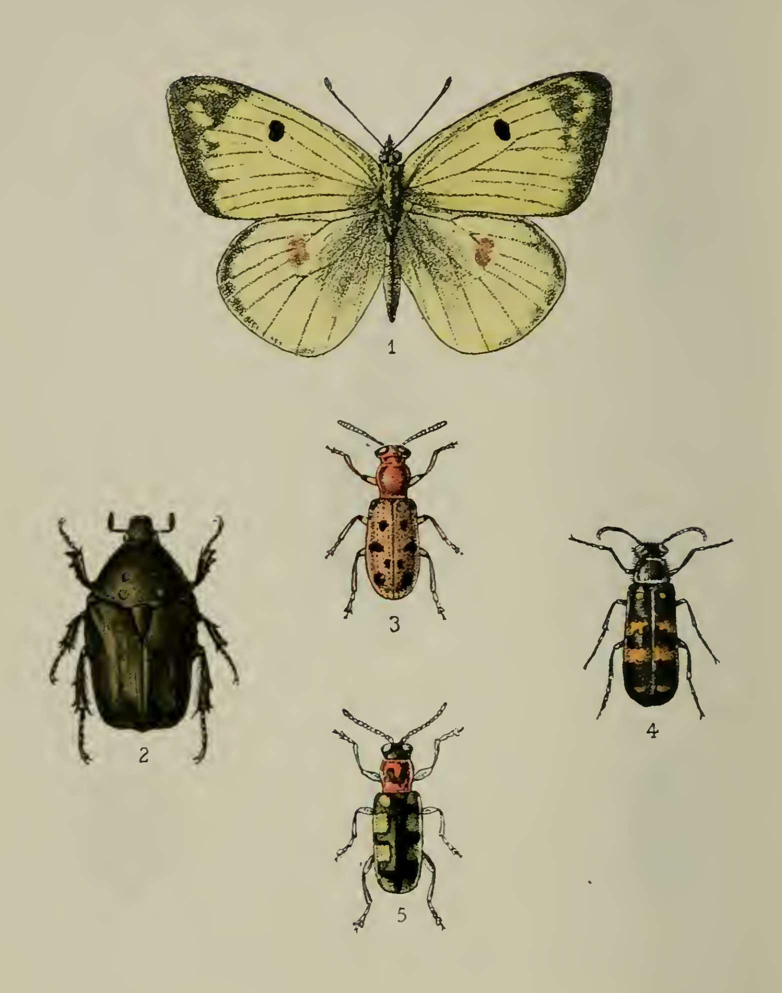
**3. Nécrophore germanique.** — *Necrophorus germanicus.* (Col.-Clavicornes.) *Utile.* Le plus gros du genre. Entièrement d'un noir brillant, avec la massue des antennes également noire, ce qui le différencie du *Nécrophore enterreur* (Necrophorus humator) chez lequel cette massue est rousse; il est de taille variable et peu commun.

Champs.




1. Nécrophore fossoyeur. — 2. Silphe obscur.
3. Nécrophore germanique. — 4. Hister sinué.
5. Pentatome ornée.

Champs.




1. Colias hyale (*Le Soufré*). — 2. Cétoine noire.
3. Criocère à 12 points. — 4. Mylabre.
5. Criocère de l'Asperge.

## — 39 —

**4. Hister sinué.** — *Hister sinuatus.* (Col.-Clavicornes.) *Utile.* Les Histers vivent plutôt à la surface du sol sur lequel repose un animal en décomposition, qu'à l'intérieur de l'animal lui-même; on le trouve également dans les bouses et sur les crottins.

**5. Pentatome ornée.** — *Strachia ornata.* (Hémipt.-Pentatomides.) *Nuisible.* Vit sur les choux, les navets et en général sur les plantes potagères de la famille des Crucifères, dont elle suce la sève.

## — 40 —

**1. Le Soufré.** — *Colias hyale.* (Lépid.-Papilionides.) Vole en mai et août sur les champs de trèfle et de luzerne où sa chenille trouve sa nourriture; elle n'est du reste pas assez abondante pour causer des dégâts importants.

**2. Cétoine noire.** — *Cetonia morio.* (Col.-Lamellicornes.) 15 millim. Les *Cétoines*, qu'on appelle aussi *Hannetons dorés*, *Hannetons des roses* sont presque toutes parées des plus brillantes couleurs. Celle-ci fait exception à la règle et sa livrée noire contraste singulièrement avec les teintes métalliques que revêtent les espèces voisines; on la rencontre communément dans nos provinces méridionales où elle vit principalement sur les chardons en fleur.

**4. Mylabre.** — *Mylabris Fuesslini.* (Col.-Vésicants.) La famille des Vésicants renferme des insectes, remarquables surtout par les métamorphoses qu'ils subissent avant d'arriver à l'état adulte. Vivant pendant leurs premiers états aux dépens des larves d'Hyménoptères (voir Introduction), ils peuvent porter préjudice aux ruches de nos vergers et méritent à ce titre, de prendre place parmi les insectes nuisibles à l'homme.

Les *Mylabres* habitent le Midi. Possédant comme les Cantharides des propriétés vésicantes, ils entrent quelquefois dans les mêmes préparations pharmaceutiques que celles-ci.

**3. Criocère à 12 points.** — *Crioceris 12 punctata.*

**5. Criocère de l'Asperge.** — *Crioceris asparagi.* (Col.-Chrysomélides) *figures agrandies.* On rencontre ces deux espèces sur l'asperge lorsqu'elle est montée à graine; leurs larves se nourrissent aussi de cette plante, mais lui sont peu nuisibles.

1. **Staphylin à grandes mâchoires.** — *Staphylinus maxillosus.* (Col.-Staphylinides.) Se rencontre principalement sur les cadavres d'animaux, dans lesquels il trouve en abondance des larves de Diptères pour sa nourriture.

2. **Otiorhynchus ligustici.** — (Col.-Curculionides.) Très commun dans les champs; s'attaque à toutes les Graminées (blé, seigle, orge, etc.), aux betteraves, aux jeunes arbres, et commet partout des dégâts considérables.

3. **Courtilière.** – Taupe Grillon. *Gryllotalpa vulgaris.* (Orth.-Gryllides.) Parmi les insectes voués à l'exécration des jardiniers, c'est la *Courtilière* qui tiendrait le premier rang, si le Hanneton ne venait lui disputer cette place. En effet, et bien que les Courtilières soient surtout carnassières, elles tracent dans les terres meubles et légères de telles galeries pour atteindre les vers et les larves, — en se servant de leurs larges pattes antérieures pour creuser et rejeter en arrière la terre éboulée, — elles coupent dans leur cheminement souterrain une si grande quantité de racines de salades, fraisiers, légumes. etc., qu'un jardin qui reçoit leur visite ne présente bientôt plus que tiges flétries et plantes mortes.

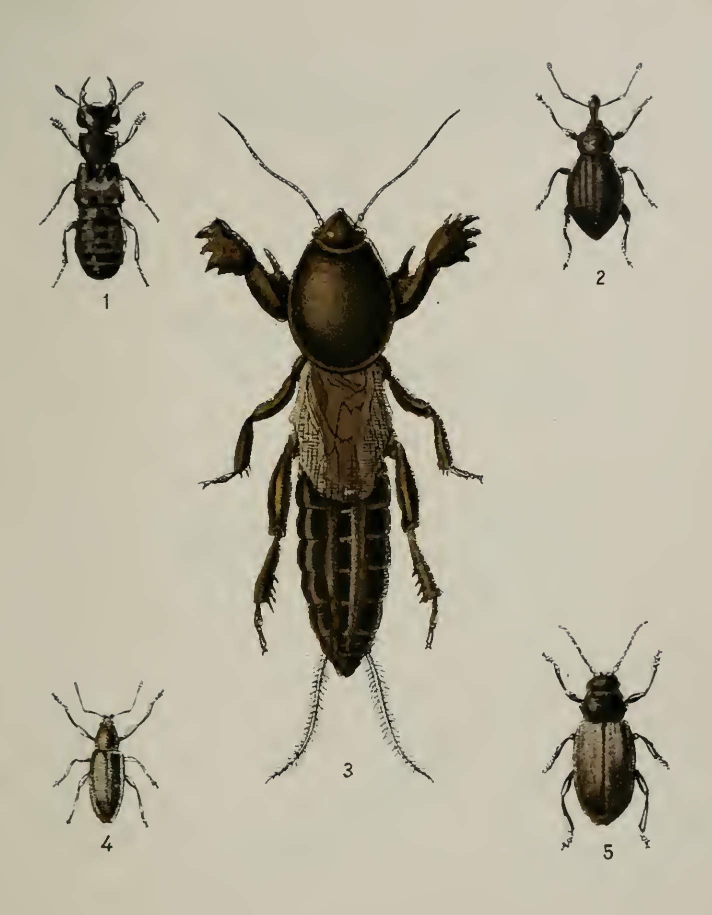
Aussi emploie-t-on une foule de moyens pour chercher à les détruire; le plus connu consiste à suivre la galerie horizontale jusqu'à l'endroit où elle s'enfonce verticalement en terre, et à verser à cet endroit de l'eau mélangée de pétrole: la Courtilière remonte sur le sol pour y mourir aussitôt.

On peut aussi enfoncer dans le sol, au-dessous du niveau ordinaire des galeries, des vases en terre vernissés à l'intérieur que l'on remplit à moitié d'eau; la Courtilière, en traçant ses galeries, vient tomber dans les vases et s'y noie.

4. **Tanymecus palliatus.**—(Col.-Curculionides.) 9 millim. *Utile.* Ce charançon est très commun sur les orties, dont il contribue à arrêter le développement.

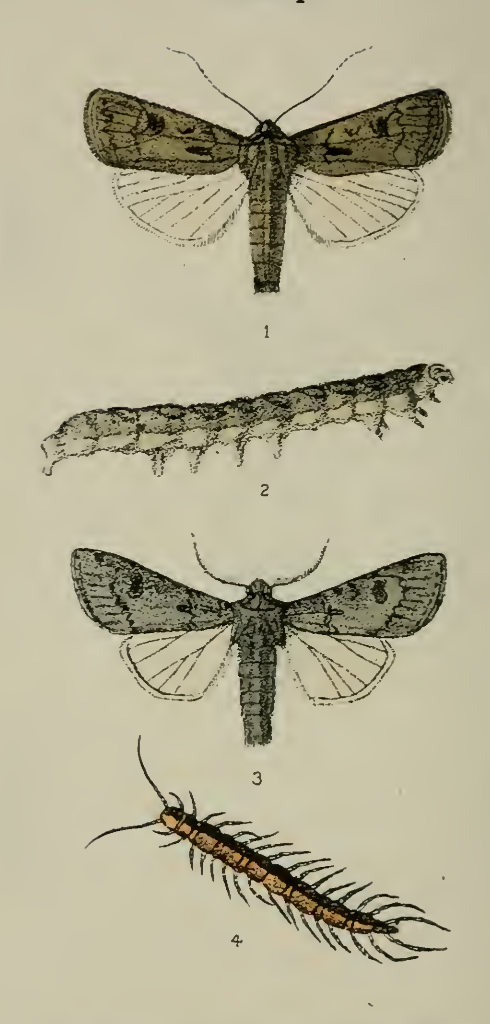
5. **Dorcadion fuliginator.** — (Col.-Longicornes.) Contrairement aux habitudes des Longicornes, celui-ci vit à terre et sous les pierres; il apparaît au premier printemps et se nourrit des tiges et racines des Graminées.

Champs.




1. Staphylin à grandes mâchoires. — 2. Otiorhynchus ligustici. — 3. Courtilière. — 4. Tanymecus palliatus. — 5. Dorcadion fuliginator.

Champs.




1. Noctuelle point d'exclamation.
2. 3. Noctuelle des moissons et sa chenille.
4. Lithobie à tenailles.

**1 et 2. Noctuelle point d'exclamation.** — La Double tache. *Agrotis exclamationis.* (Lép.-Noctuelles.) *Nuisible.* Les chenilles des *Agrotis* vivent d'une façon toute particulière, se tenant toujours sur le sol au pied des plantes basses ou même en terre au milieu des racines de ces plantes qu'elles dévorent, et font des dégâts analogues à ceux que commettent les larves des Hannetons (pl. 36, fig. 2). L'*Agrotis exclamationis* ravage les jardins, détruit les asperges, les navets, les choux, les salades et différentes plantes d'ornement ; elle attaque également les plantes de grande culture, notamment les betteraves, mais c'est surtout l'espèce suivante qui devient, dans certaines années, un véritable fléau pour les agriculteurs.

**3. Noctuelle des moissons.** — La Moissonneuse. *Agrotis segetum.* (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible.* Sa chenille (fig. 2), appelée *ver gris* par les cultivateurs, attaque souvent les cultures d'automne comme nous l'avons dit dans la notice précédente, et paraît avoir une prédilection marquée pour les betteraves, dont elle ronge la racine pendant le jour, sortant de terre la nuit pour en dévorer les feuilles. Le papillon se montre du milieu de mai à la fin de juillet, et la chenille exerce généralement ses ravages depuis la fin d'août jusqu'aux premiers froids. A cette époque, elle s'enfonce plus profondément dans le sol, s'engourdit, et, au premier printemps suivant, recommence à manger jusqu'au commencement de mai. En 1865, dans le département du Nord, l'industrie sucrière fut fort éprouvée par une invasion de cette chenille.

**4. Lithobie à tenaille.** — Mille-pattes. *Lithobius forficatus.* (Myriopodes-Lithobiides.) *Utile.* Vit sous les pierres, les écorces, dans le bois pourri, détruisant une foule d'œufs et de larves d'insectes ; extrêmement agile, il s'enfuit avec rapidité dès qu'on soulève l'abri qui le protégeait contre la lumière du jour, et disparaît aussitôt dans une autre cachette. Certains grands exemplaires du midi de la France peuvent faire, quand on les saisit, une morsure douloureuse, mais le venin qu'instillent leurs mandibules ne produit chez l'homme aucun accident sérieux.

**1. Calathe large.** — *Calathus latus.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* Carnassier, il vit sous les pierres, de préférence dans les endroits secs et calcaires.

**2. Silphe lisse.** — *Silpha lævigata.* (Col.-Clavicornes.) *Utile.* Comme le *Silphe à 4 points* (pl. 56, fig. 1), le *Silphe lisse* est une espèce carnassière ; il s'attaque fréquemment aux limaces et particulièrement aux colimaçons, dans la coquille desquels sa larve s'introduit pour en dévorer l'habitant ; l'adulte est également acharné après les mollusques ; on le rencontre souvent à demi enfoncé dans la demeure d'un Hélix, et déchirant de ses mandibules le corps de l'occupant (Girard).

**3. Copris lunaire** (mâle). — *Copris lunaris.* (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Les *Copris* ont à peu près les mêmes mœurs que les *Géotrupes* (pl. 38, fig. 5), et ils ont, comme eux, pour fonction, dans la nature, de faire disparaître les excréments qui souillent la surface du sol. Ils diffèrent de ces derniers par les cornes ou protubérances souvent très développées qui arment leur corselet et leur tête. La femelle pond, au fond d'un puits creusé par elle, un œuf qu'elle entoure d'une enveloppe formée des excréments d'animaux herbivores, dont elle fait sa nourriture ; cette enveloppe, en forme de boule creuse, devra nourrir sa larve pendant la période qui s'étend de son éclosion à sa transformation en nymphe. Les différentes espèces de Copris habitent surtout les pays chauds ; cependant le *Copris lunaire* se rencontre fréquemment dans les environs de Paris.

**4. Féronie vulgaire.** — *Omaseus melanarius.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* Très commun ; se tient sous les pierres, les mousses, les feuilles mortes, les troncs d'arbres, etc., surtout dans les endroits un peu humides ; se nourrit de vers, d'insectes, etc.

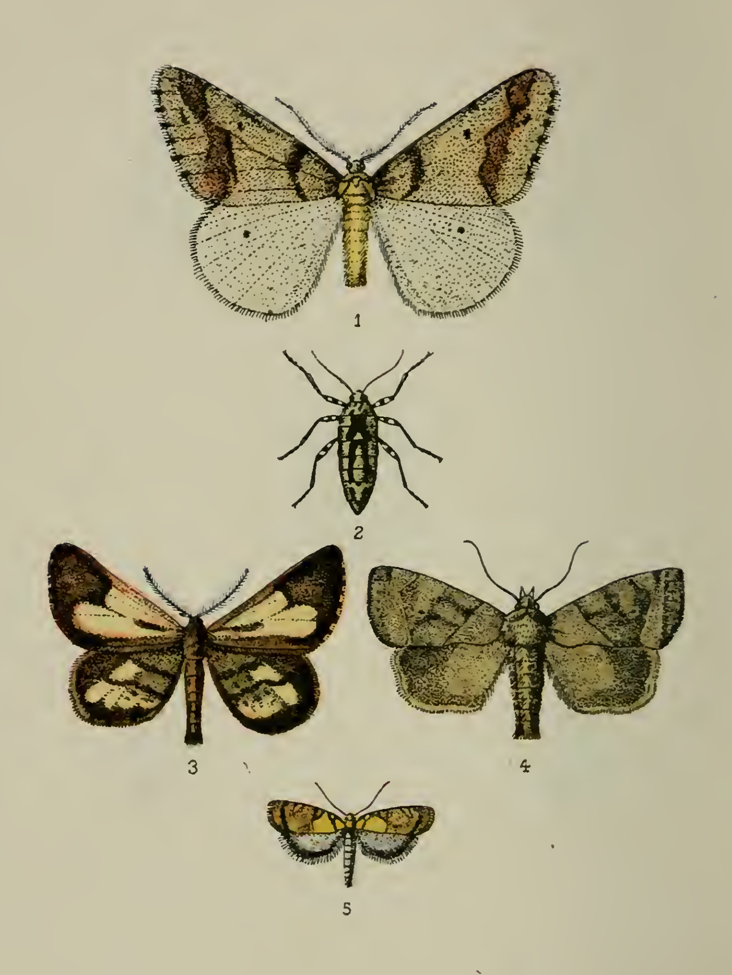
**5. Sphenophorus piceus.** — (Col.-Curculionides.) *Nuisible.* Appartient au groupe des *Calandres*, dont certains représentants font des dégâts très considérables dans les approvisionnements de blé, de riz et autres graines alimentaires. Quant au *Sphenophorus piceus*, dont la larve vit à l'intérieur des joncs, il se tient sous les pierres, et ses mœurs ne présen tent aucune particularité remarquable.

Champs.




1. Calathe large. — 2. Silphe lisse. — 3. Copris lunaire.
4. Féronie vulgaire. — 5. Sphenophorus piceus.

Avenues et routes.




1. Phalène défeuillante, mâle. — 2. La même, femelle.
3. Phalène des Pins. — 4. Cosmia trapezina (*Le Trapèze*).
5. Tortrix Bergmanniana.

**1 et 2. Phalène défeuillante.** — *Hybernia defoliaria.* Mâle (fig. 1), femelle (fig. 2). (Lépid.-Phalénides.) *Nuisible.* C'est tout à fait dans l'arrière-saison, vers la fin d'octobre ou le commencement de novembre que l'adulte apparaît pour s'accoupler aussitôt et pondre des œufs qui donneront au printemps suivant des chenilles brunes, à flancs jaunâtres, très nuisibles aux essences forestières et aux arbres fruitiers qu'elles dépouillent de leurs feuilles. La femelle, dépourvue d'ailes, grimpe aux arbres pour s'accoupler et effectuer sa ponte ; on peut donc protéger ceux-ci dans une certaine mesure en recouvrant le bas de leur tronc d'un enduit (composé de suif, de pétrole et de goudron) qui reste longtemps gras et dans lequel s'engluent les insectes qui s'engagent à sa surface.

**3. Phalène des pins.** — *Fidonia piniaria.* (Lépid.-Phalénides.) *Nuisible.* Sa chenille verte, rayée de bandes étroites (3 blanches sur le dos, 1 jaune sur chaque flanc), envahit parfois de grandes étendues de plantations de pins, dévorant les aiguilles de ceux-ci et leur causant de sérieux dommages ; l'adulte se montre en juin.

**4. Le Trapèze.** — *Cosmia trapezina.* (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible.* La chenille de cette Noctuelle vit en mai sur le chêne et sur les arbres fruitiers ; elle est extrêmement vorace et devient même volontiers carnassière, dévorant à l'occasion les autres chenilles que l'on enferme avec elle ; du reste presque toutes les chenilles du petit groupe des *Cosmides*, dont elle fait partie, montrent le même goût pour la chair de leurs semblables.

**5. Tortrix Bergmanniana.** — (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* C'est par erreur que ce papillon figure ici parmi les insectes des avenues et routes. Il habite les jardins, faisant beaucoup de tort aux rosiers, dont sa chenille ronge les jeunes pousses, roule les feuilles et détruit les boutons à fleurs, se montrant parfois en tel nombre que la moisson de l'année se trouve entièrement perdue.

**1-3. Fourmilion.** — *Myrmecoleon formicarius.* (Névroptères-Myrmécoléonides.) Adulte (fig. 1). Larve (fig. 3). *Utile.* Les mœurs de cette larve sont très curieuses; elle creuse dans les talus sablonneux, bien exposés au soleil, un petit trou en forme d'entonnoir, à parois fort lisses, et se blottit au fond de ce trou, s'enterrant complètement et ne laissant dépasser que les longues mandibules qui, sur la figure 3, simulent une paire d'antennes. Une fourmi, un ver, un petit insecte quelconque s'engage-t-il sur la pente? le sol cède sous lui, il glisse jusqu'au fond du piège et est aussitôt saisi entre les terribles pinces. S'il réussit à s'arrêter dans sa dégringolade et cherche à sortir de l'entonnoir, une pluie de sable lancée par la tête de la larve s'abat sur lui et, entraîné par l'avalanche, il roule fatalement jusqu'à l'embuscade de son ennemi. C'est par un mouvement de tête semblable que celui-ci se débarrasse des dépouilles desséchées qui encombreraient son trou; car il ne dévore pas ses victimes, il les suce au moyen de ses mandibules agencées à cet effet. La transformation en nymphe a lieu en juin et l'adulte éclôt en juillet. C'est une sorte d'élégante *Libellule* aux ailes assez molles qui, d'un vol peu soutenu, poursuit les petits insectes dont elle se nourrit.

**2. Thanasimus mutillarius.** — (Col.-Clérides), 10 millim. *Utile.* Se rencontre sur les pins morts ou abattus, les tas de bois, etc.; sa larve se nourrit de celles vivant aux dépens de l'aubier. (L'aubier est la partie tendre du bois.)

**4. Pyrochroa rubens.** — (Col.-Hétéromères.) Bel insecte, entièrement d'un rouge écarlate, que l'on trouve sur les buissons, aux environs des arbres abattus dans les endroits humides; sa larve en effet vit sous les écorces et ronge l'aubier, mais à condition qu'une grande humidité règne sous ces écorces; du bois mort mais sec ne saurait lui convenir.

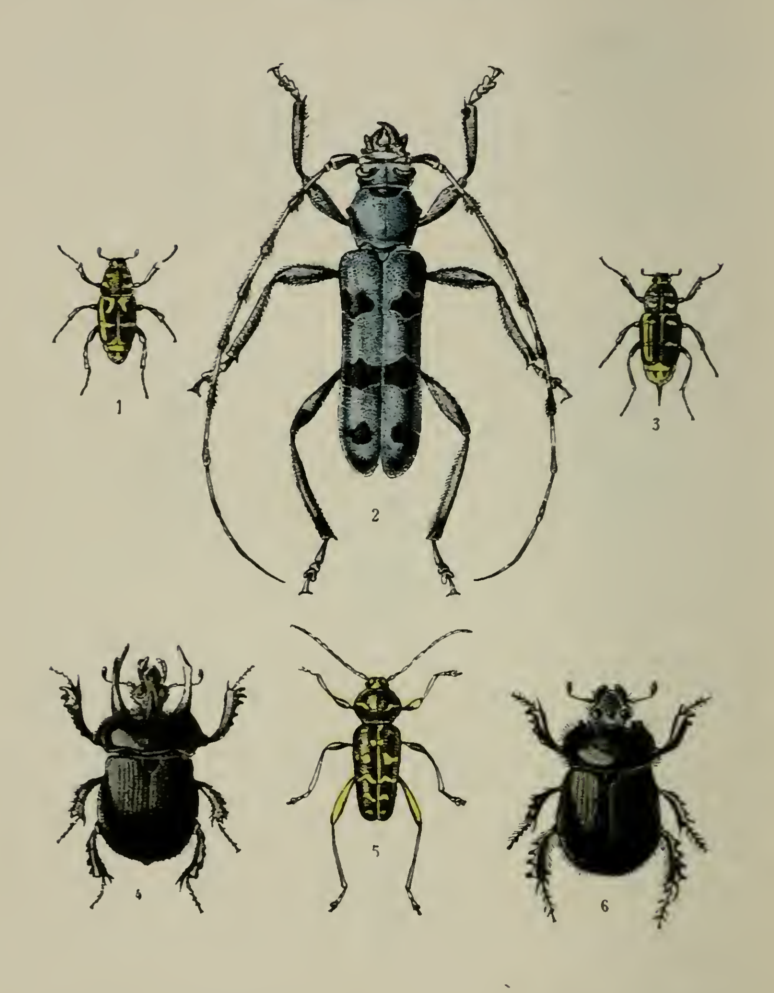
**5. Pélopée tourneur.** — *Pelopœus spirifex.* (Hymén.-Sphégides.) Ce curieux Hyménoptère vit surtout dans le Midi; il se construit, avec de la terre gâchée, un nid à plusieurs loges qu'il accole à une pierre et il approvisionne la progéniture qu'il y dépose, d'araignées préalablement anesthésiées d'un coup d'aiguillon. Lorsque ses larves écloront, elles trouveront ainsi à leur portée une proie encore vivante et néanmoins incapable de se défendre. (Voir Introduction.)

## Forêts et bois.




1. Fourmilion adulte. — 3. Larve du même.
2. Thanasimus mutillarius. — 4. Pyrochroa rubens.
5. Pélopée tourneur.

Avenues et routes.



1. Valgue hémiptère, mâle. — 3. Le même, femelle. — 2. Rosalie alpine. — 4. Bousier cornu, mâle. — 5. Le même, femelle. — 6. Clyte à croissants.

**1-3. Valgue hémiptère.** — *Valgus hemipterus.* (Mâle, fig. 1. Femelle, fig. 3.) (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible.* La femelle, à l'aide de sa tarière, dépose ses œufs dans les fentes des vieux saules, des arbres morts, etc., en choisissant le bois déjà à moitié pourri; sa larve, qui se nourrit de ce bois et en active la décomposition, nous porte préjudice en ce qu'elle mine les piquets soutenant les clôtures, s'attaquant à la partie enterrée, déjà ramollie par l'humidité du sol.

**2 Rosalie alpine.** — *Rosalia alpina.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Ce magnifique insecte, d'une teinte générale gris perle ou bleuâtre, orné sur les élytres de taches, noires, veloutées et de pinceaux de poils à l'extrémité de chaque article des antennes, habite certaines parties des Alpes, des Pyrénées et des Cévennes. Sa larve trace ses galeries dans le tronc des vieux hêtres.

**4-6.** (*Il y a par erreur 4-5 sur la légende de la planche.*) **Bousier cornu.** — *Minautaurus typhæus.* (Mâle, fig. 4. Femelle, fig. 6.) (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Nous avons déjà parlé des mœurs des Bousiers (voir pl. 38, fig. 5), il est donc inutile d'y revenir ici. Nous nous bornerons à mentionner que le Bousier cornu se distingue des vrais Bousiers par les cornes qui arment le corselet du mâle, appendices dont on ignore l'utilité réelle, et qui sont réduits chez la femelle à l'état de simples protubérances; il paraît fréquenter plutôt les terrains sablonneux et se nourrir de préférence des crottins du mouton et du lapin.

**5.** (*Il y a par erreur 6 sur la légende de la planche.*) **Clyte à croissants.** — *Clytus arcuatus.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Le Clyte arqué a les mœurs habituelles du genre (pl. 11, fig. 1). Sa larve vit aux dépens du chêne.

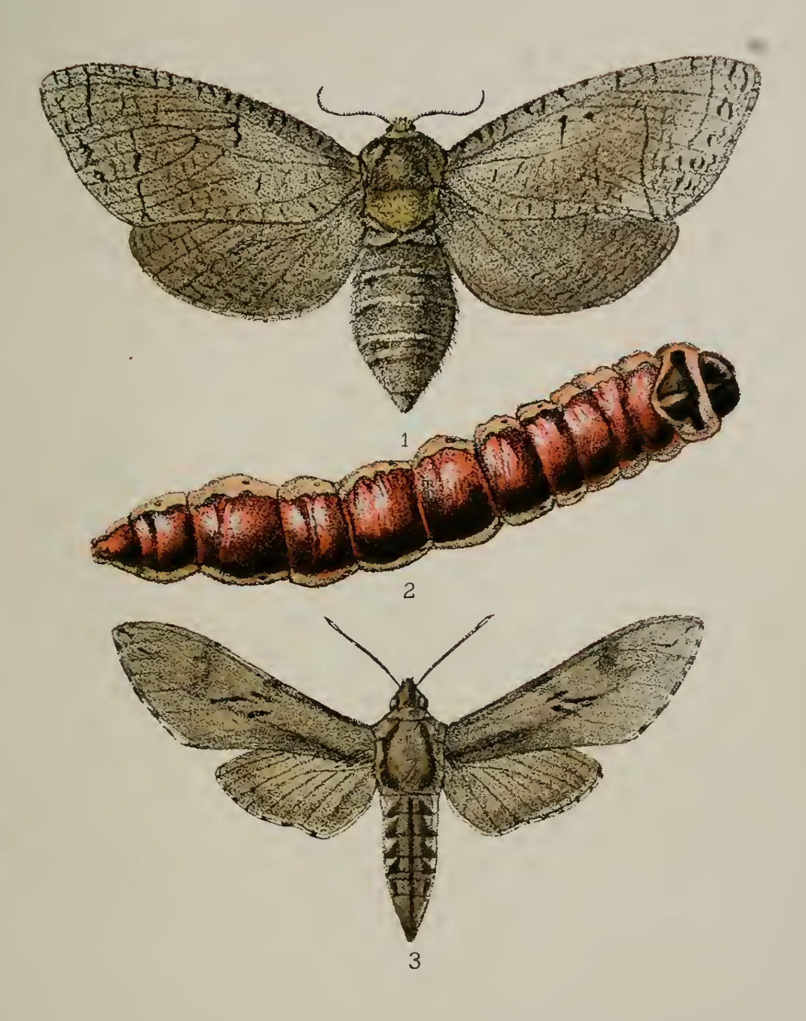
**1-2. Cossus gâte-bois.** — *Cossus ligniperda.* Adulte (fig. 1). Chenille (fig. 2). (Lépid.-Bombycides.) *Nuisible.* La chenille du *Cossus gâte-bois* a plutôt l'aspect d'une larve que d'une chenille; elle est grosse, de couleur rouge brique, garnie de rares poils raides, et rejette par la bouche un liquide brunâtre, d'odeur forte, particulière, fétide. Elle attaque les peupliers, ormes, saules, bouleaux, arbres fruitiers, etc., creusant en plein tronc d'énormes galeries longitudinales, rejetant au dehors, au fur et à mesure de son travail, les débris qui les encombrent et produisant ainsi au pied de l'arbre un petit tas de sciure qui décèle la présence de ce terrible ravageur. Elle met trois ans à parvenir au terme de sa croissance, prolongeant chaque jour sa galerie ou en traçant d'autres parallèlement à la première et les réunissant ensemble par des couloirs transversaux. Lorsque l'époque de sa transformation approche, elle mène un de ses conduits jusqu'à la périphérie du tronc, ne laissant subsister qu'une mince pellicule d'écorce que le papillon pourra rompre facilement pour effectuer sa sortie, puis elle se retire à quelque distance dans l'intérieur pour se chrysalider.

On conçoit tout le mal qu'un pareil mineur peut causer aux arbres qu'il attaque; aussi doit-on chercher à le détruire dès que sa présence est révélée par les petits tas de sciure dont nous avons parlé plus haut. On y parviendra, si la galerie n'est pas encore très profonde, en introduisant dans celle-ci un fil de fer pointu au moyen duquel on percera l'ennemi dans sa retraite.

L'adulte paraît en juillet-août; la femelle pond ses œufs dans les fentes des écorces et reste pendant le jour appliquée contre les troncs d'arbres.

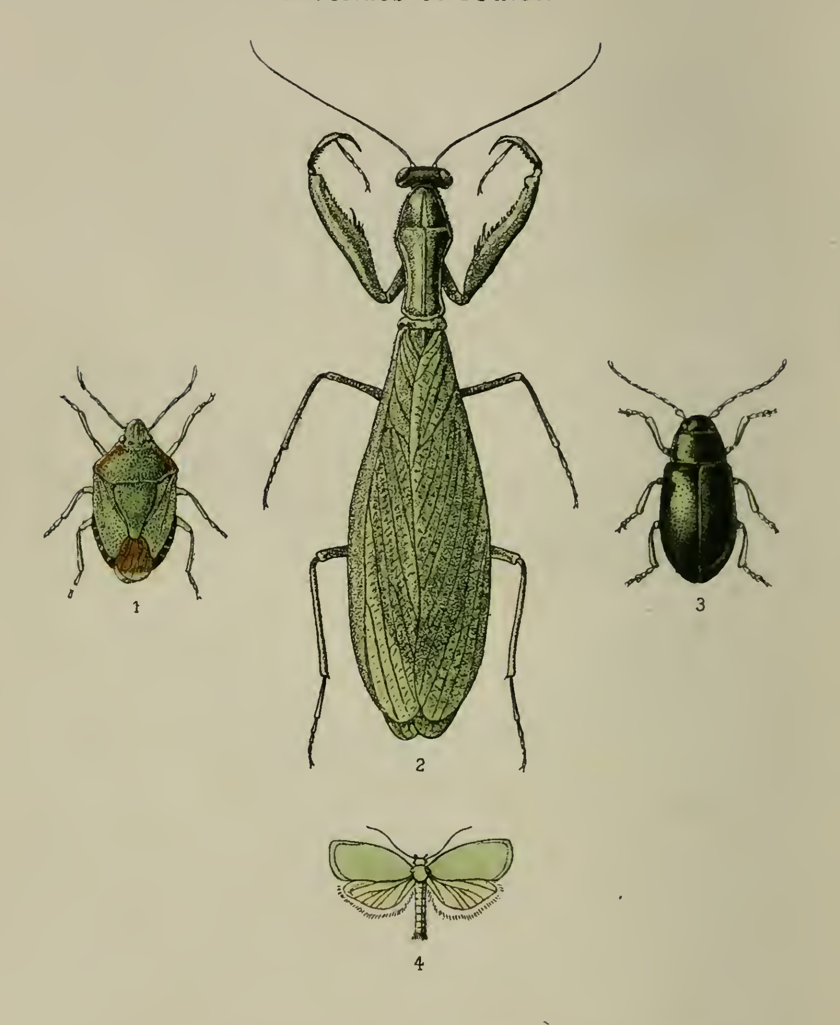
**3. Sphinx du Pin.** — *Sphinx pinastri.* (Lépid.-Sphingides.) *Nuisible.* En juillet, la femelle dépose sur les pins ses œufs verdâtres qui donnent en août des chenilles de coloration variant beaucoup, au fur et à mesure de leur croissance. Ces chenilles vivent sur le sommet de l'arbre, rongeant les aiguilles et causant des dégâts fort importants; en automne elles descendent à terre et se chrysalident dans le sol.

Avenues et routes.




1. Cossus gâte-bois, adulte. — 2. Chenille du même.
3. Sphinx du Pin.

Avenues et routes.




1. Punaise verte des bois. -- 2. Mante religieuse.
3. Chrysomèle de la Menthe. — 4. Tordeuse verte.

1. **Punaise des bois verte.** — *Palomena viridissima.* (Hémipt.-Pentatomides.) Vit dans les prairies sur diverses plantes; appliquée contre celles-ci, elle se dissimule complètement, grâce à sa couleur verte. (Voir pl. 5, fig. 2.)

2. **Mante religieuse.** — Prie-Dieu. *Mantis religiosa.* (Orthoptères-Mantides.) Ce sont de curieuses bêtes, communes surtout dans le Midi. Elles se mettent a l'affût dans les branches des arbustes ou des buissons; se campant sur les pattes intermédiaires et postérieures, redressant la partie antérieure du corps, élevant et repliant à moitié leurs grandes pattes preneuses, elles attendent patiemment le passage d'une proie. Celle-ci se présente-t-elle à bonne distance, ces deux pattes sont lancées en avant et l'insecte visé, saisi entre les épines qui les arment est amené à la bouche de la Mante et dévoré.

C'est l'attitude toute particulière qu'elles prennent en se mettant à l'affût, attitude semblable à celle qu'aurait une femme en prières, à genoux, les mains jointes et légèrement élevées, qui leur a fait donner leurs noms de *Prie-Dieu* et de *Mante religieuse.*

3 **Chrysomèle de la Menthe.** — *Chrysomela menthastri.* (Col.-Chrysomélides.) Dans les prés humides, les pieds de menthe portent presque toujours en juin-juillet quelques exemplaires de ce bel insecte; les dégâts qu'il cause sont d'autant plus insignifiants que, dans beaucoup de pays, on évite de donner aux bestiaux du fourrage contenant des menthes, à cause de la saveur particulière que cette plante communique au lait des vaches qui en ont mangé.

4. **Tordeuse verte.** — *Tortrix viridana.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* Ce petit papillon, vert clair, vole sur les chênes en juin-juillet; sa chenille est parfois assez abondante pour défeuiller les bois et les parcs sur des étendues souvent considérables.

**1. Cicindèle hybride.** — *Cicindela hybrida.* (Col.-Cicindélides.) Nous avons indiqué les mœurs des Cicindèles, en parlant de la *Cicindèle champêtre* (pl. 31, fig. 3). La *Cicindèle hybride* vole communément, parfois en troupe, sous les pas du promeneur dans les allées des bois sablonneux, dans les dunes, en un mot partout où le sable se montre à nu.

**2. Agrilus biguttatus.** — (Col.-Buprestides), 10 millim. *Nuisible.* Les larves d'Agrilus vivent aux dépens de différents arbres. Celles de l'*Agrilus biguttatus* sont nuisibles aux chênes dont elles rongent le bois, dans la partie tendre qui se trouve immédiatement sous l'écorce.

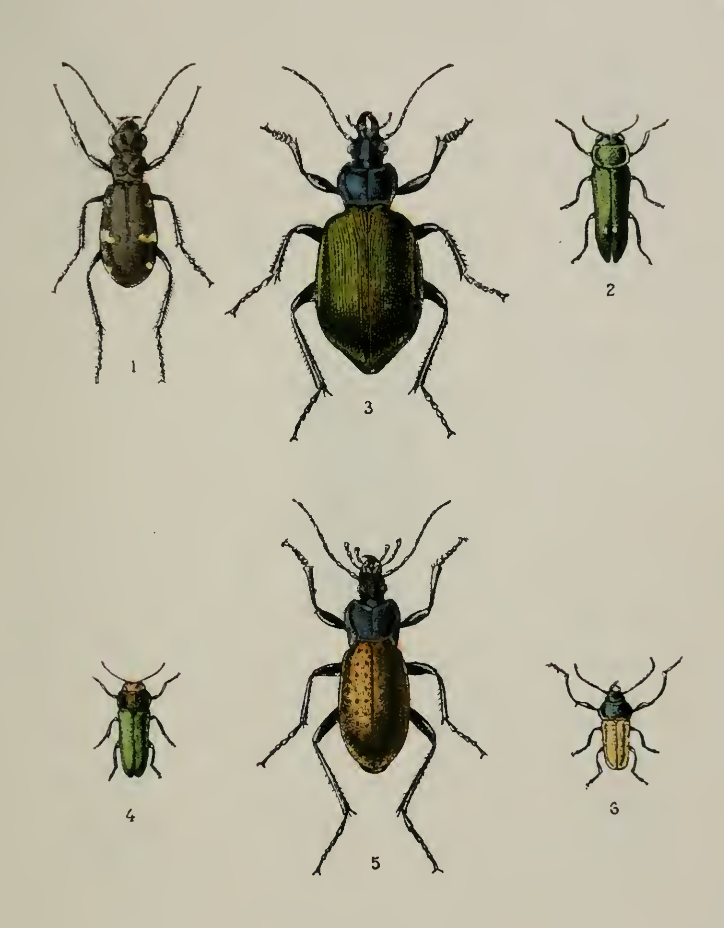
**3. Calosome sycophante.** — *Calosoma sycophanta.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* Ce bel insecte de couleur métallique, nous rend de signalés services en détruisant dans les bois de chênes une grande quantité de chenilles. Contrairement aux habitudes des Carabiques, il grimpe aux arbres avec facilité, et en volant passe aisément de l'un à l'autre. Il attaque surtout les chenilles processionnaires, et sa larve s'introduit dans les nids de celle-ci, y faisant de grands ravages.

**4. Anthaxia brillante.** — *Anthaxia nitidula.* (Col.-Buprestides), 6 millim. L'adulte se trouve dans les bois et les champs, sur les fleurs, ou sur les feuilles des arbres ayant nourri sa larve qui vit aux dépens de différentes essences.

**5. Carabe des bois.** — *Carabus nemoralis.* (Col. Carabiques.) *Utile.* Assez commun dans les bois, sous la mousse au pied des vieux arbres, il sort la nuit pour chasser, comme ses congénères, les petits insectes dont il se nourrit.

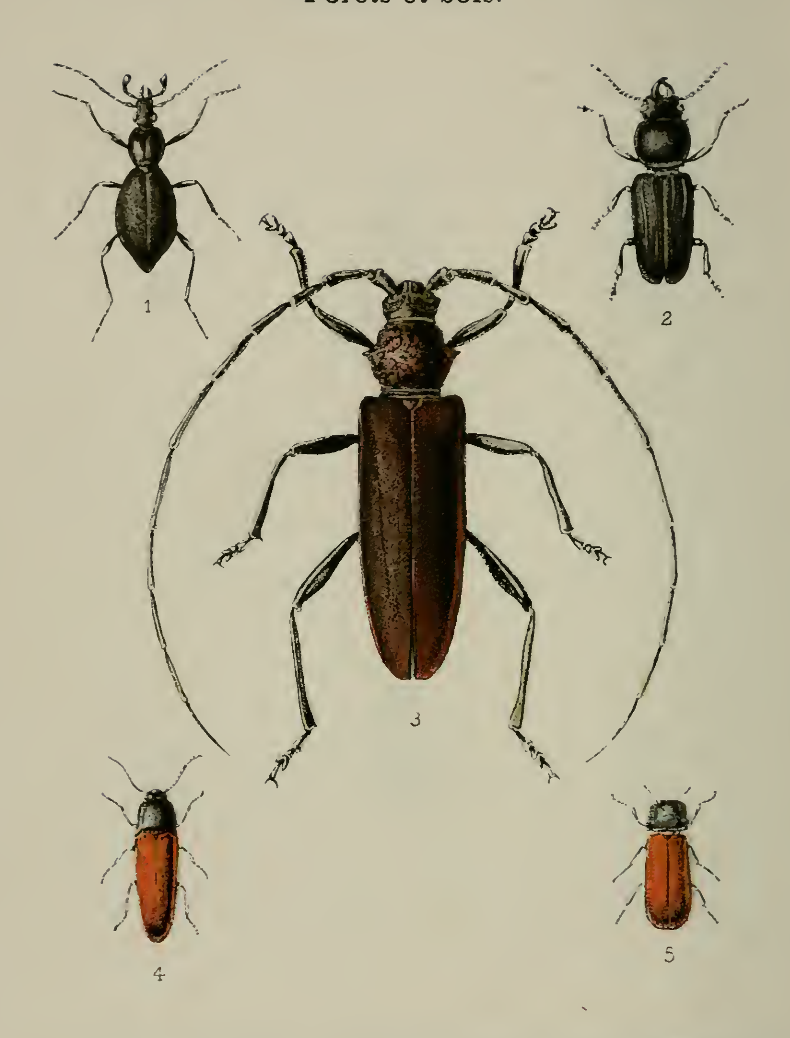
**6. Clytra taxicornis,** mâle. — (Col.-Chrysomélides.) Les Clytra se tiennent d'habitude sur les buissons, les graminées, les chardons, etc.; l'espèce représentée ici est remarquable chez le mâle, par le développement extrême des tibias antérieurs courbés en arcs.

Avenues et routes.




1. Cicindèle hybride. — 2. Agrilus biguttatus.
3. Calosome sycophante. — 4. Anthaxia brillante.
5. Carabe des bois. — 6. Clytra taxicornis, mâle.

Forêts et bois.




1. Cychrus rostratus. — 2. Spondyle à forme de Bupreste.
3. Grand Capricorne. — 4. Elater couleur de sang.
5. Apate capucina.

**1. Cychrus rostratus.** — (Col.-Carabiques.) *Utile.* Les Cychrus avec leur tête étroite et allongée, leur corps et corselet arrondis et presque globuleux, ont un aspect tout particulier qui les rend facilement reconnaissables. Ils s'attaquent surtout aux limaces, colimaçons et autres mollusques terrestres. Le *Cychrus rostratus* vit dans les bois frais, se tenant pendant le jour sous les mousses, les pierres, les feuilles mortes, etc., sortant la nuit de ces abris pour chercher sa nourriture; il est assez rare et habite de préférence les régions accidentées.

**2. Spondyle à forme de Bupreste.** — *Spondylis buprestoides.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Il y a quelques années, cet insecte ne se rencontrait guère en dehors des grandes régions plantées de pins, dans la souche desquels sa larve vit et se transforme; mais la culture de ces Conifères s'étant développée depuis quelque temps, le Spondyle s'est répandu et on le trouve maintenant dans bien des endroits où il était naguère inconnu. Il n'est pas rare notamment dans les pinèdes de Fontainebleau.

**3. Grand Capricorne.** — *Cerambyx heros.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Sa grande larve creuse dans les très vieux chênes, habituellement dans l'aubier, des galeries sinueuses qu'elle fait quelquefois pénétrer en plein cœur de l'arbre. On admet généralement que c'est elle que les Romains appelaient *Cossus* et recherchaient pour leur table, l'estimant friandise de choix. Les adultes se tiennent le jour cachés à l'entrée de leur galerie d'éclosion, ne laissant dépasser que le bout de leurs longues antennes et n'en sortent que le soir pour voler autour des arbres où ils ont passé leurs premiers états.

**4. Elater couleur de sang.** — *Elater sanguineus.* (Col.-Elatérides.) Se trouve sur les vieux saules creux, sa larve vivant dans le bois pourri de l'intérieur du tronc.

**5. Apate capucina.** — (Col.-Térédiles.) *Nuisible.* La larve attaque les bois durs, tels que chêne, charme, etc. Ainsi que l'adulte, elle est munie de mandibules assez fortes pour percer le zinc, le cuivre ou le plomb, car on a vu des plaques de ces métaux perforées par des *Apates* qui s'étaient trouvés à l'état larvaire, renfermés dans les bois qu'elles recouvraient.

1. **Osmoderme.** — Barbot. Pique-Prune. *Osmoderna eremita.* (Col.-Lamellicornes.) 2 à 3 cent. Dans la vermoulure qui remplit le tronc des vieux arbres et particulièrement des saules, on peut trouver un ver blanc ou larve, de la grosseur du doigt, long de 4 à 5 centimètres et très semblable comme forme à la larve du hanneton; ce ver donnera naissance en juin ou juillet au gros insecte très aplati en dessus figuré ci-contre. Peu nuisible à l'arbre nourricier, ce Coléoptère répand une odeur caractéristique rappelant celle du cuir de Russie.

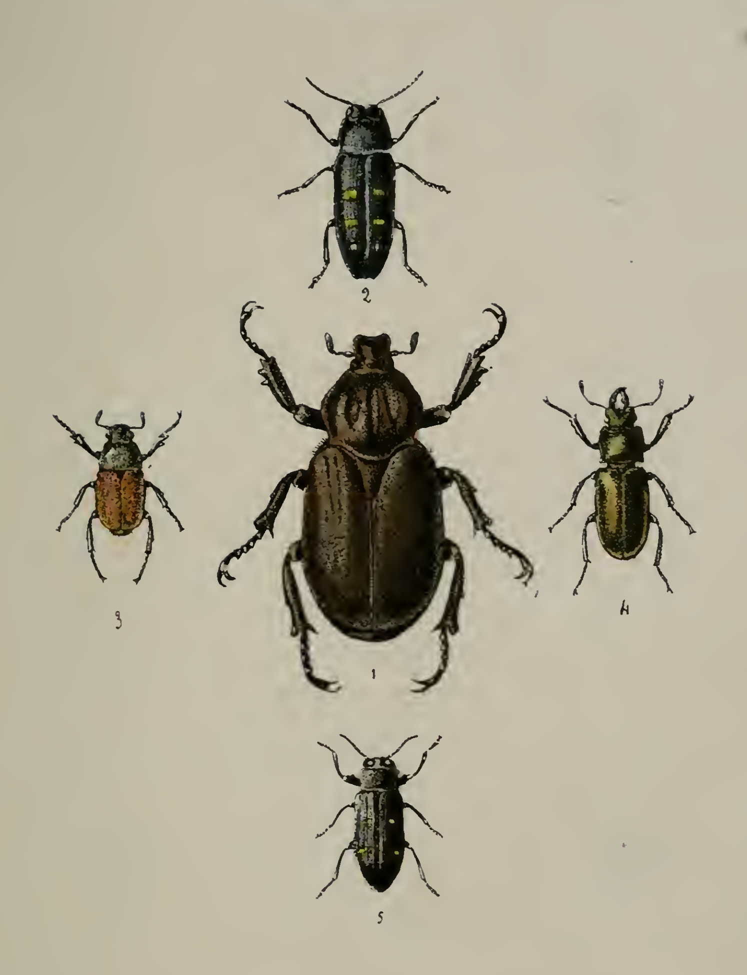
2. **Bupreste à huit points.** — *Ancylochira 8 guttata.* (Col.-Buprestides.) Paraît en juillet-août et vit sur les feuilles du Pin dont sa larve attaque les plants morts sur pied.

3. **Hanneton des jardins.** — Hanneton de la Saint-Jean. *Phyllopertha horticola.* (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible.* 10 mil. Paraît en juin et dévore les feuilles des arbres fruitiers, des ronces et de divers autres végétaux; se nourrit parfois de fleurs et des graines encore laiteuses, non mûres, des céréales.

4. **Platycère caraboïde.** — Chevrette bleue. *Platycerus caraboides.* (Col.-Pectinicornes.) 13 millim. Le Platycère pond ses œufs sur les plaies des chênes et sa larve contribue, mais dans une bien faible mesure, à la destruction de l'arbre. L'adulte varie comme couleur du noir bronzé au bleu d'acier.

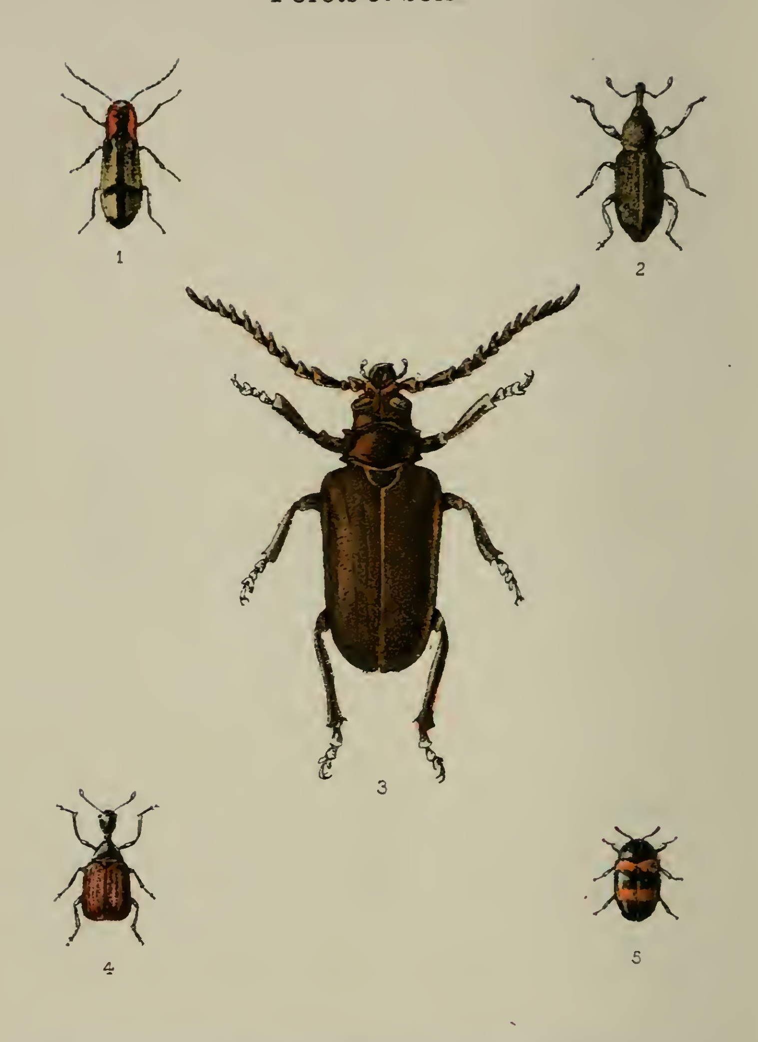
5. **Chrysobothris affinis.** — (Col.-Buprestides.) Pendant la belle saison quand le soleil darde ses plus chauds rayons, ce Bupreste se pose sur les fagots et les troncs d'arbres abattus. Il est difficile à capturer car il s'envole rapide comme une mouche au moindre danger; sa larve trace ses galeries entre le bois dur et l'écorce des branches des hêtres, chênes, châtaigniers, etc., déjà malades.

Forêts et bois.



1. Osmoderme. — 2. Bupreste à 8 points.
3. Hanneton des jardins. — 4. Platycère caraboïde.
5. Chrysobothris affinis.

Forêts et bois.




1. Corymbites cruciatus. — 2. Hylobie du Sapin.
3. Prione tanneur. — 4. Apodère du Bouleau.
5. Diaperis des Bolets.

**1. Corymbites cruciatus.** — (Col.-Elatérides.) Ce joli *Taupin* (voir pl. 31, fig. 5), assez rare, vit sur les noisetiers.

**2. Hylobie du Sapin.** — *Hylobius abietis.* (Col.-Curculionides.) *Très nuisible* aux pins et sapins. La femelle pond ses œufs sur les parties apparentes des racines, dans lesquelles les larves creuseront leurs galeries jusqu'à une grande profondeur. Elle choisit de préférence les souches restant après l'abattage des arbres; dans ce cas les dégâts sont insignifiants car ils ne porteront que sur du bois destiné à pourrir en terre. Mais trop souvent la ponte a lieu au collet des racines des nouveaux plants, et comme l'adulte une fois éclos s'en prendra également à ces jeunes arbres, rongeant les pousses et les bourgeons, perçant l'écorce et suçant la sève, le sujet attaqué ne tardera pas à périr. De grandes étendues plantées de Conifères sont parfois dévastées de la sorte par ce Charançon; aussi s'efforce-t-on de le détruire. On a préconisé à cet effet des pièges constitués par des fagots et des écorces de pin qui attirent les Hylobies en grand nombre et que l'on brûle dès qu'ils contiennent une certaine quantité de ces ravageurs.

**3. Prione tanneur.** — *Prionus coriarius.* (Col.-Longicornes). On les trouve en juin, grimpant lentement le jour le long du tronc des chênes et volant lourdement le soir d'un arbre à l'autre, pour découvrir les femelles ou pour chercher un endroit favorable à la ponte. Les *Priones* demeurent sous forme de larve (pl. 72, fig. 5) pendant plusieurs années, vivant dans le bois de chêne déjà atteint par la décomposition.

**4. Apodère du Bouleau.** — *Apoderus coryli.* (Col.-Curculionides.) *Nuisible.* Facilement reconnaissable à son corps presque carré, d'une belle couleur rouge, et a son corselet brusquement rétréci en avant, rattaché par un cou grêle à une tête triangulaire. Il vit sur le noisetier, le chêne, le bouleau, incise les feuilles de ces arbres de façon à ce qu'elles se recoquevillent sur elles-mêmes, en formant des rouleaux où il pondra ses œufs et dans lesquels les larves se développeront, en se nourrissant du parenchyme des feuilles ainsi roulées.

**5. Diaperis des Bolets.** — *Diaperis boleti.* (Col.-Hétéromères.) L'adulte et la larve de cette espèce vivent par groupes souvent nombreux dans les champignons du genre Bolet, dont font partie les Cèpes.

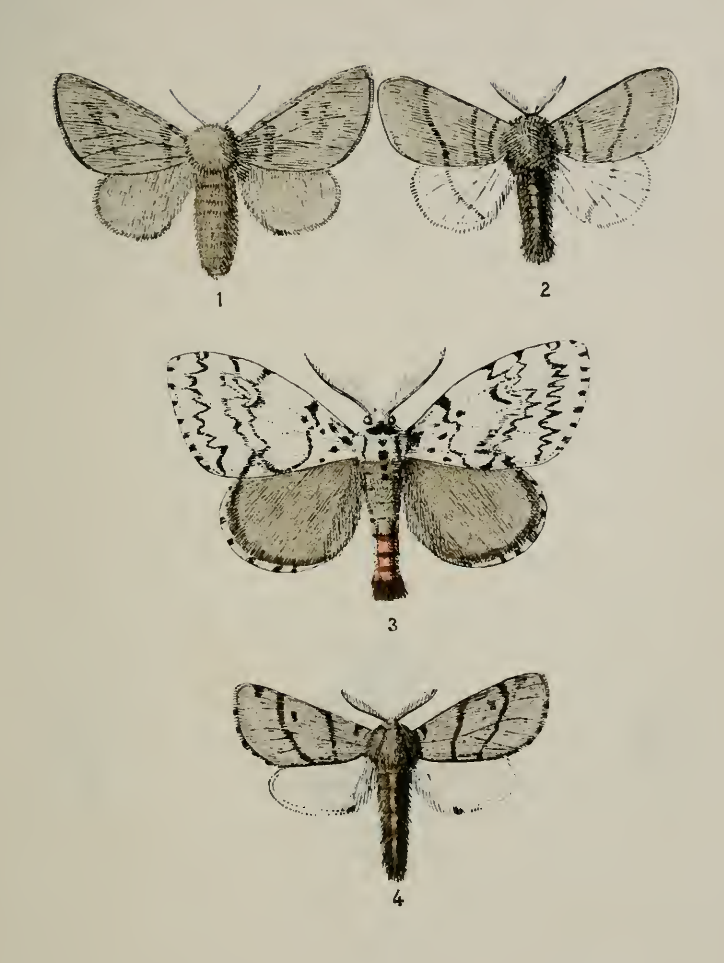
**1 et 2. Processionnaire du Chêne.** — *Cnethocampa processionea* (femelle, fig. 1, mâle, fig. 2.) (Lépid.-Bombycides.) *Nuisible.* Sur le tronc des chênes on peut voir souvent des sortes de sacs brunâtres formés d'une espèce de bourre de soie et arrondis aux deux bouts ; il faut se garder d'y toucher, car des poils urticants s'en détacheraient et viendraient causer aux mains, au visage et aux yeux des douleurs fort vives. Ce sont les nids des chenilles processionnaires. Elles tirent ce nom de ce que, lorsqu'elles sortent du nid commun pour aller dévorer les feuilles, elles se suivent l'une derrière l'autre dans un ordre déterminé. Pour se transformer en nymphe, chacune d'elles se file un cocon à l'intérieur du nid. Les adultes apparaissent à la fin de juillet.

Cette espèce causant de sérieux dommages aux chênes, il faut la détruire en brûlant avec des torches, au milieu de l'été et pendant le jour, les bourses qui à ce moment sont pleines de chenilles.

**3. La Nonne.** — *Liparis monacha.* (Lépid.-Bombycides.) *Nuisible.* La chenille de cette espèce est velue, verdâtre, marquée d'une tache noire sur le deuxième anneau ; elle cause de grands dégâts dans les forêts d'arbres verts. Malheureusement le seul moyen de la combattre consistant à ramasser les plaques d'œufs le long des écorces et à les brûler, sa destruction méthodique nécessite des bras nombreux et entraîne par conséquent à une dépense considérable.

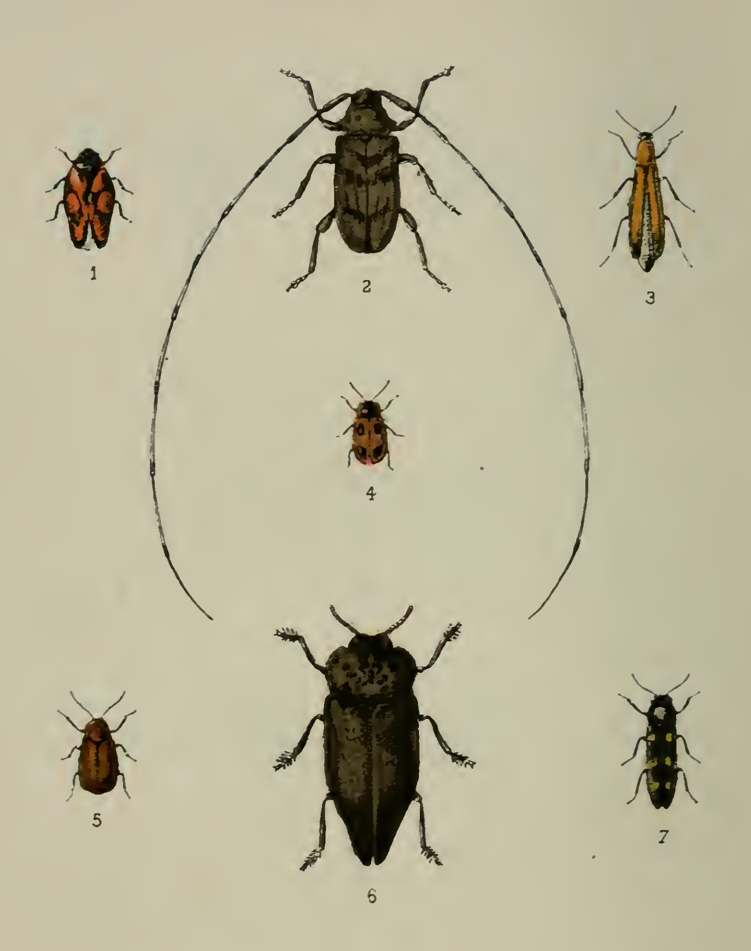
**4. Processionnaire du Pin.** — *Cnethocampa pithyocampa.* (Lépid.-Bombycides.) Les mœurs de la *Processionnaire du Chêne* se retrouvent chez la *Processionnaire du Pin*, avec cette différence que cette dernière s'attaque aux essences résineuses. Le nid des chenilles est blanc et on devra le détruire non pas en été mais en hiver lorsqu'il est plein. Le papillon paraît en juillet.

Forêts et bois.




1. Processionnaire du Chêne, femelle. — 2. Le même, mâle. — 3. La Nonne. — 4. Processionnaire du Pin.

Forêts et bois.




1. Cercope sanglante. — 2. Acanthocine charpentier.
3. Lyméxylon naval. — 4. Endomychus pourpre.
5. Cryptocéphale du Bouleau.
6. Capnodis tenebrionis. — 7. Ptosima à points jaunes.

1. **Cercope sanglante.** *Cercopis sanguinolenta.* (Hémipt.-Cicadellides.) N'est pas rare dans les bois humides, sur les feuilles des plantes basses, où elle se nourrit de sève. Au moindre danger elle disparaît d'un bond si puissant et si rapide qu'il est impossible de voir où elle s'est à nouveau posée.

2. **Acanthocine charpentier.** — *Acanthocinus ædilis.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Sa larve vit sous l'écorce des vieux pins sylvestres. L'adulte éclôt à la fin de l'été, passe l'hiver dans sa loge et sort au premier printemps. Il se tient immobile sur le tronc de l'arbre nourricier, ses immenses antennes étendues en avant et se confondant, grâce à sa couleur grise, avec l'écorce sur laquelle il est appliqué.

3. **Lyméxylon naval.** — *Lymexylon navale.* (Col.-Térédiles.) *Nuisible.* Pond ses œufs sur les chênes abattus ou dans les parties cariées de ceux qui sont encore sur pied. La larve creuse ses galeries en plein bois dépréciant ainsi les pièces destinées à la charpente. Elle attaque également les madriers équarris causant souvent de grands dégâts dans les chantiers de constructions navales.

4. **Endomychus pourpre.** — *Endomychus coccineus.* (Col.-Endomychides.) Joli insecte vivant des champignons qui se développent sur les arbres morts et dans le bois pourri.

5. **Cryptocéphale du Bouleau.** — *Cryptocephalus coryli.* (Col.-Chrysomélides.) Les *Cryptocéphales* composent un genre très nombreux d'insectes dont les larves vivent sur les feuilles en se construisant un abri de leurs excréments. L'espèce représentée ici est commune sur le bouleau, le saule, etc.

6. **Capnodis tenebrionis.** — (Col.-Serricornes.) Tous les *Buprestes* sont des insectes nuisibles, leurs larves vivant toujours aux dépens du bois des arbres ou arbustes soit dans le tronc soit dans les branches. La plupart habitent les pays chauds, presque tous sont revêtus de couleurs magnifiques d'où leur nom vulgaire de *Richards*. Le *Capnodis tenebrionis* n'a pas de brillante livrée, mais c'est une des plus grosses espèces de Buprestes de France ; il vit dans le midi aux dépens des pruniers, amandiers, prunelliers, aubépines. églantiers, etc. L'adulte se montre en juillet-août.

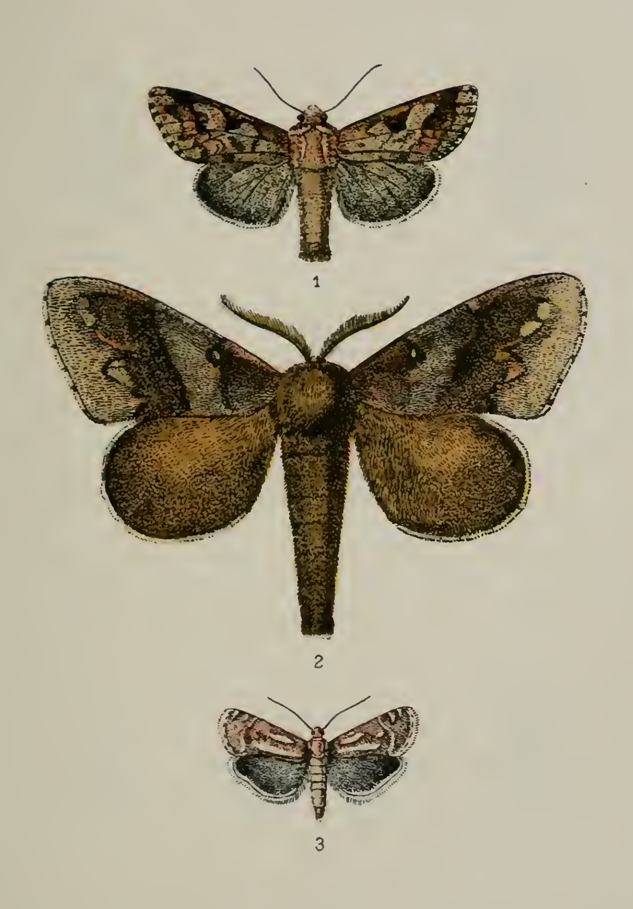
7. **Ptosima à points jaunes.** *Ptosima flavoguttata.* (Col.-Serricornes.) Il a les mêmes mœurs et vit sur les mêmes végétaux que le précédent ; paraît de mars à septembre.

**1. Noctuelle du Pin.** — *Trachea piniperda.* (Lépid.-Noctuelles.) *Nuisible.* Une chenille verte, ornée de bandes longitudinales, blanches sur le dos, ferrugineuses sur les flancs, cause souvent de sérieux dégâts dans les forêts de Conifères; cette chenille est celle de la *Noctuelle du Pin.* Elle éclôt en mai et, jusqu'au mois d'août, ronge les jeunes pousses du pin sylvestre. A cette époque, elle descend à terre pour se chrysalider dans le sol ou sous la mousse, et devient adulte en mars ou avril de l'année suivante.

**2. Bombyx du Sapin.** — *Lasiocampa pini.* (Lépid.-Bombycides.) *Nuisible.* Nous avons peu à souffrir en France des dégâts causés par ce Bombycide ; mais les forestiers allemands sont souvent témoins, et témoins presque impuissants, des ravages qu'il commet dans les belles forêts de sapins dont ils ont la conservation et l'entretien. Ces dégâts sont très importants, car l'espèce qui nous occupe reste sous la forme larvaire pendant près d'une année, dont sept mois environ à l'état actif. La chenille, en effet, éclôt à la fin de juillet, mange jusqu'en novembre les aiguilles de l'arbre sur lequel elle se trouve, et aux premiers froids un peu vifs, descend à terre pour passer l'hiver sous les mousses; elle résiste à de très basses températures, car on a vu des exemplaires congelés au point de devenir raides et cassants, reprendre vie rapidement aux premiers rayons d'un soleil printanier. En mars, elle sort de son engourdissement, remonte sur les arbres et recommence jusqu'en juin ses déprédations. A cette époque, elle se chrysalide dans un cocon tissé parmi les branches ou le long du tronc, et devient adulte au commencement de juillet.

**3. Tordeuse de Buol.** — *Retinia Buolania.* (Lépid.-Tortricides.) *Nuisible.* La femelle dépose ses œufs sur les bourgeons des jeunes pins et sapins, et la chenille, lorsqu'elle éclôt, c'est-à-dire en automne, perce ceux-ci, pénètre à l'intérieur, et se file dans la courte galerie qu'elle s'est creusée, une coque où elle passera l'hiver. Cette galerie détourne la sève, et, lorsqu'elle est pratiquée dans la flèche terminale de l'arbuste, contraint cette jeune tige à se bifurquer ou à se courber, arrêtant ainsi la croissance en hauteur de l'arbre. L'adulte apparaît en juin.

Forêts et bois.




1. Noctuelle du Pin. — 2. Bombyx du Sapin.
3. Tordeuse de Buol.

Forêts et bois.




1 .Silphe à 4 points. – 2. Trichie à bandes. — 3. Hanneton du Châtaignier. — 4. Lagrie hérissée. — 5. Charançon.

**1. Silphe à 4 points.** — *Silpha quadri-punctata.* (Col.-Clavicornes.) *Utile.* Comme le *Silphe thoracique* (pl. 15, fig. 3), et le *Silphe lisse* (pl. 43, fig. 2), le *Silphe à 4 points* est une espèce carnassière ; il se nourrit de chenilles et, grimpant dans les arbres à leur recherche, parcourant les branches avec agilité, il détruit un grand nombre de ces ennemis des végétaux.

**2. Trichie à bandes.** — *Trichius fasciatus.* (Col.-Lamellicornes.) La larve de la *Trichie*, comme celles de beaucoup d'insectes de la même famille, vit dans le bois pourri ; l'adulte se rencontre fréquemment sur les fleurs de la ronce.

**3. Hanneton du Châtaignier.** —*Melolontha hippocastani.* (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible.* Ressemble beaucoup au *Hanneton commun* (pl. 36), dont il diffère par sa taille plus petite, par le rebord replié en dessous de ses élytres, qui est noir chez lui, et roux chez le hanneton commun, et par la couleur de son corselet, qui est généralement noir chez ce dernier, et roux chez le hanneton du Châtaignier. Celui-ci, beaucoup plus rare et partant moins nuisible que son congénère, vit dans les bois et étend rarement ses ravages aux cultures.

**4. Lagrie hérissée.** — *Lagria hirta.* (Col.-Hétéromères.) Cet insecte au corps mou est commun sur les buissons ; l'adulte est probablement carnassier, la larve se nourrit de débris animaux ou végétaux.

**5. Charançon des glands.** — *Balaninus glandium.* (Col.-Curculionides.) *Nuisible.* Les *Balanins* se font remarquer par la forme ovalaire et épaissie de leur corps et par leur rostre très long, grêle et arqué. Ils attaquent différentes graines ou fruits tels que noix, noisettes, glands, etc. La femelle du *Balaninus glandium* perce avec son rostre l'enveloppe des glands et dépose un œuf dans le trou. La larve, aussitôt après son éclosion, ronge le fruit qui la contient ; celui-ci, desséché, tombe bientôt à terre, et son habitant, s'enfonçant dans le sol, opère sa métamorphose pour devenir adulte dans les premiers jours de l'été.

**1. Melasis buprestoides.** — (Col.-Serricornes.) Se trouve rarement, mais parfois en nombre, en cassant le menu bois de chêne abattu par le vent. La larve et l'adulte vivent dans les branches sèches et contribuent à débarrasser l'arbre du bois mort qui le charge inutilement.

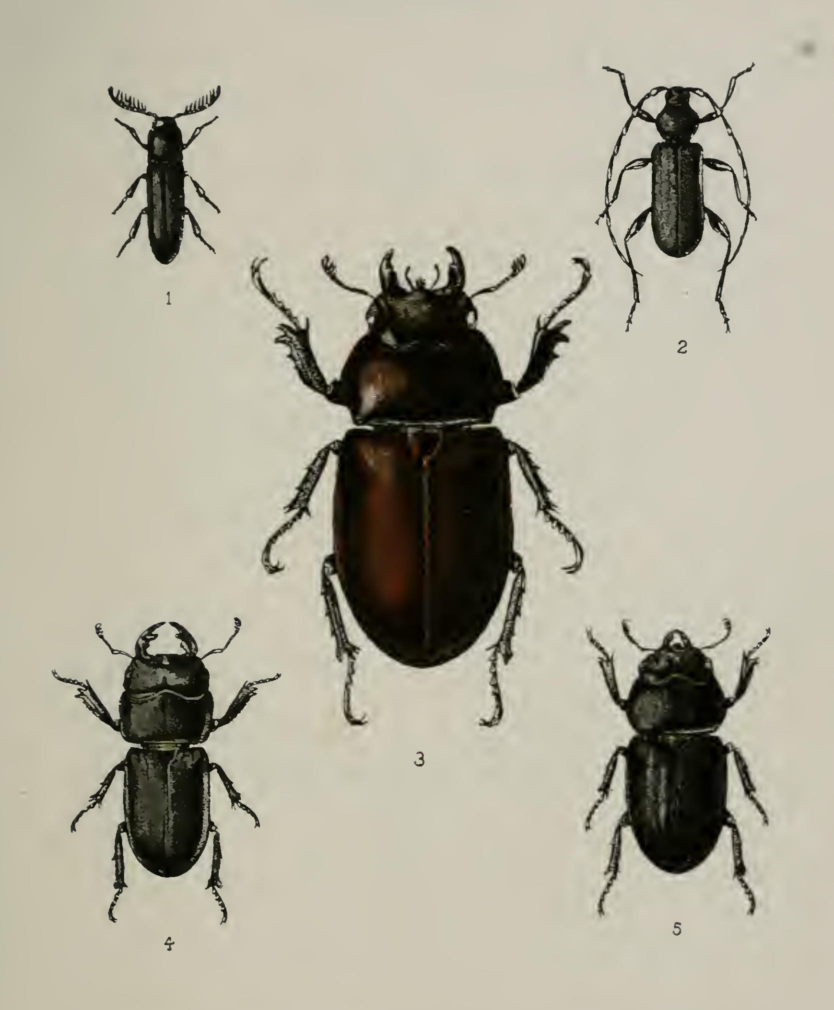
**2. Callidium clavipes.** — (Col.-Longicornes.) Assez rare. La larve vit dans le bois mort des saules, vignes, pommiers, mais elle paraît ronger également le chêne et le châtaignier.

**3. Lucane Cerf-volant.** — Le Grand Cerf-volant. *Lucanus cervus* (femelle). (Col.-Pectinicones.) Le mâle de cette espèce bien connue, est remarquable par les énormes mandibules qui surmontent sa tête carrée ; il est figuré sur la couverture du livre, et en regardant ce dessin, beaucoup de personnes reconnaîtront en lui un des amusements favoris de leur enfance. Commun dans les bois de vieux chênes, il vole de l'un à l'autre pendant les belles soirées de juin, et se tient le jour accroché aux troncs de ces arbres, recherchant les exsudations de sève dont il fait sa nourriture, car l'appareil buccal de ce gros et lourd insecte n'est conformé que pour lécher et nullement pour mastiquer ; l'énorme pince d'aspect redoutable dont il est armé ne lui sert qu'à se défendre, et encore remplit-elle assez mal son rôle, par suite du peu d'agilité de la bête.

La femelle pond ses œufs dans le bois pourri des vieux chênes affaiblis, et les larves creusent leurs galeries dans cette vermoulure. Ces larves croissent fort lentement, n'atteignant tout leur développement qu'au bout de quatre à cinq ans ; elles se construisent alors une coque en terreau au bas de l'arbre nourricier, se transforment en nymphe (pl. B, fig. 4), puis en adulte, mais ne sortent de leur retraite que lorsque leurs téguments sont tout à fait durcis. Cinq ou six années se sont écoulées depuis la sortie de l'œuf, et pourtant l'insecte ne jouira de l'existence à l'air libre que pendant un mois à peine.

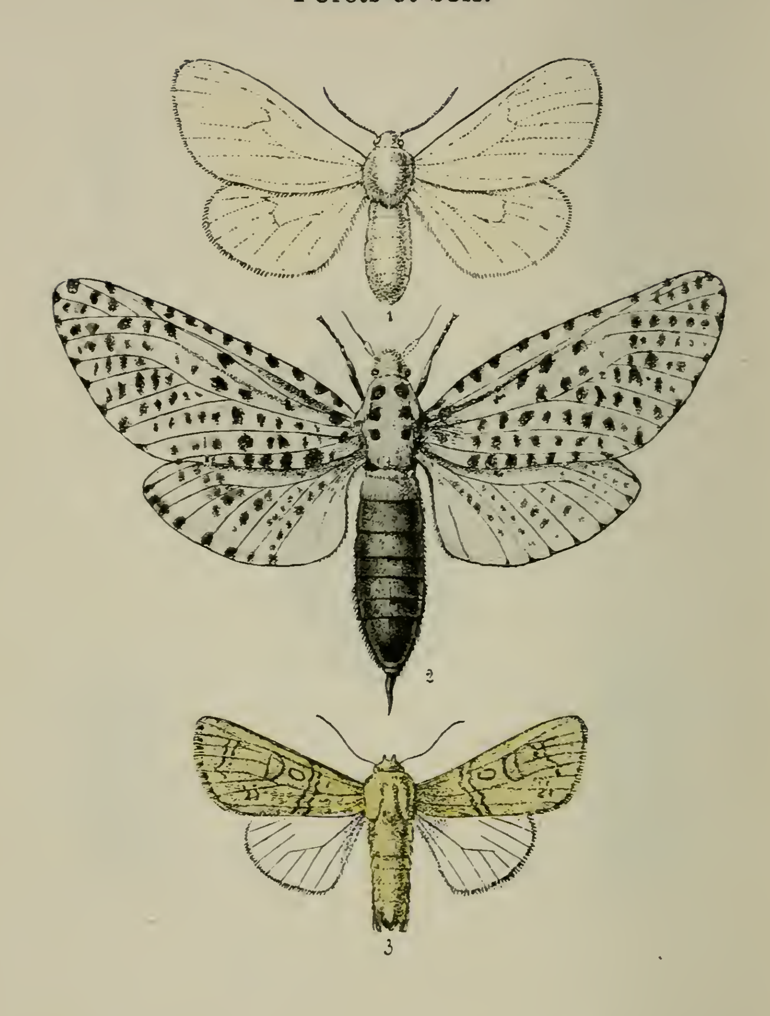
**4 et 5. Dorcus parallélipipède.** — La Petite Biche. *Dorcus parallelipipedus.* (Col.-Pectinicornes.) Mâle (fig. 4), femelle (fig. 5). Très voisins du genre précédent, les *Dorcus* ne présentent pas entre les deux sexes des différences aussi sensibles dans les mandibules. Les mœurs de leurs larves (pl. 72, fig. 1), sont analogues à celles des larves des *Lucanes* ; on les rencontre dans les saules, hêtres, chênes, etc.

Forêts et bois.




1. Melasis buprestoides. — 2. Callidium clavipes.
3. Lucane Cerf-volant, femelle. (Mâle : *v. 4e p. de la reliure.*)
4. Dorcus parallélipipède, mâle.
5. Le même, femelle.

**Forêts et bois.**



1. Bombyx du Saule. — 2. Zeuzère du Marronnier.
3. Noctuelle de l'Érable.

**1. Bombyx du Saule.**— L'Apparent. *Liparis salicis.* (Lépid.-Bombycides.) 40 à 45 millim. Ce papillon pond sur les tiges des peupliers, des œufs qu'il enduit d'une substance écumeuse, blanche et luisante, et qu'il recouvre de poils détachés de son abdomen ; en juin paraît la chenille, et le papillon éclôt en juillet.

**2. Zeuzère du Marronnier.** — La Coquette. *Zeuzera æsculi.* (Lépid.-Bombycides.) 48 millim. *Nuisible.* Éclose vers le mois d'août, la chenille de cette espèce est jaune, semée de points noirs surmontés de poils ; elle creuse dans les branches des lilas, marronnier, pommier, poirier, tremble, tilleul, orme, une galerie où elle passe trois années avant de se transformer ; tous les ans elle agrandit son domaine, rejetant au dehors la sciure provenant de son travail de mineur, et décelant ainsi sa présence. Malheureusement on ne peut guère la détruire que si elle creuse une branche de peu d'importance ; il est alors facile de couper cette branche et de la brûler.

**3. Noctuelle de l'Érable.** — *Acronycta aceris.* (Lépid.-Noctuelles.) Sa chenille est nuisible aux platanes, marronniers, tilleuls, etc. ; elle vit en août et septembre, et est remarquable par son joli coloris ; le dos porte des taches blanches surmontées de bouquets de poils jaunâtres qui lui serviront au moment de sa transformation en nymphe, à se faire une coque où elle passera l'hiver ; le papillon éclôt en mai.

— 59 —

**1. Argynne Paphia.** — Le Tabac d'Espagne. *Argynnis Paphia.* (Lépid.-Nymphalides.) 65 millim. Les *Argynnes*, que l'on désigne souvent par le nom de *Nacrés*, doivent cette appellation aux taches nacrées qui ornent le dessous de leurs ailes postérieures. Ce sont de fort beaux papillons que l'on rencontre assez communément dans les allées et les clairières des bois où ils se réunissent souvent par troupes. Ils se posent de préférence sur les fleurs de la ronce, mais fréquentent également beaucoup d'autres plantes. Plusieurs espèces vivent en France ; l'*Argynne Paphia* est la plus grande. Apparaissant dans nos pays en juillet, elle voltige légèrement sous les rayons ardents du soleil, autour des ronces et des chardons, allant souvent se reposer sur les feuilles ou sur le tronc des chênes. Sa chenille, couverte de longues épines, vit en mai et juin sur la violette sauvage et sur la ronce.

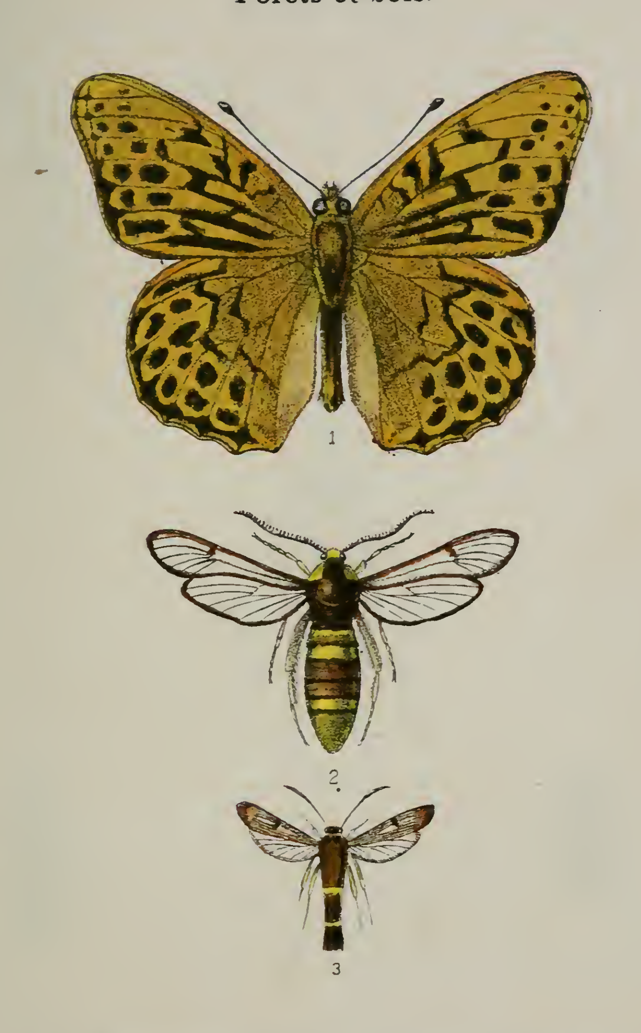
**2. Sésie apiforme.** — *Sesia apiformis.* (Lépid.-Sésiides.) *Nuisible.* 40 millim. Ce curieux papillon, que l'on confond facilement, à distance, avec un frelon, paraît en juin ; il se tient habituellement sur les arbres qui ont nourri sa chenille ; cette dernière, très nuisible aux peupliers, trembles, saules, etc., creuse dans leur tronc, surtout vers le pied, des galeries profondes qui amènent promptement le dépérissement de l'arbre : on s'aperçoit de sa présence à la sciure de bois qu'elle rejette hors de son trou au fur et à mesure qu'elle le creuse.

**3. Sésie chrysidiforme.** — *Sesia chrysidiformis.* (Lépid.-Sésiides.) 20 millim. Jolie espèce, plus rare que la précédente ; vole de mai à juin sur les fleurs de nos jardins. La chenille s'attaque parfois aux groseilliers.

— 60 —

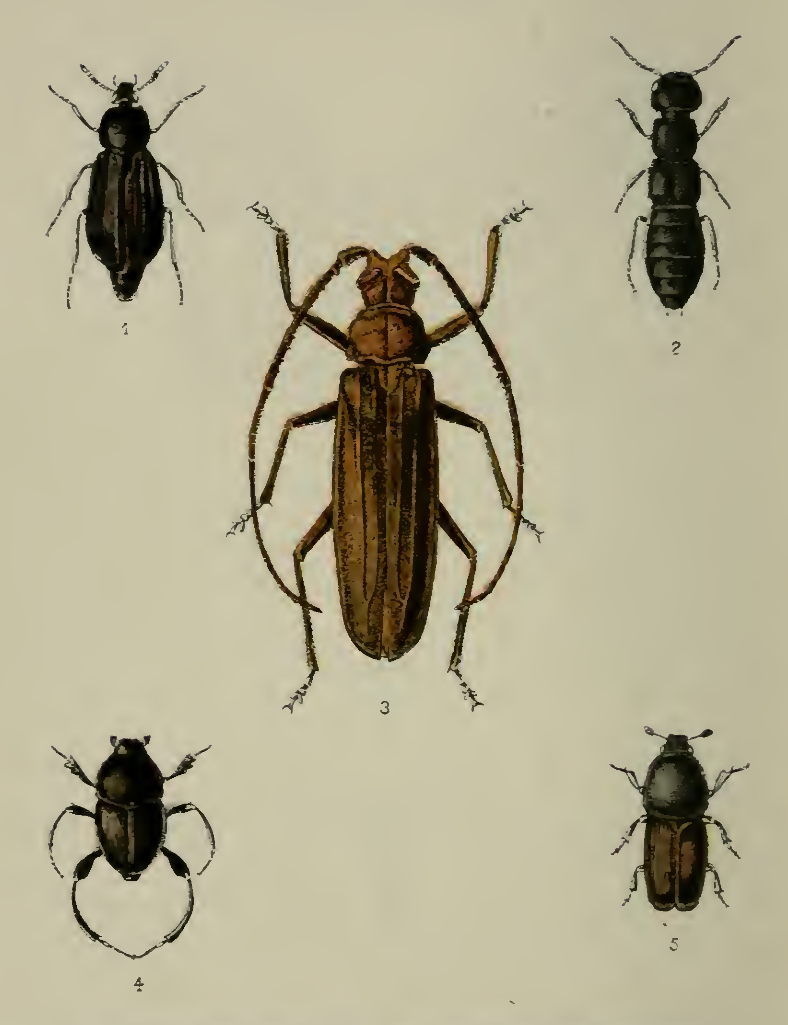
**1. Silphe des rivages.** — *Necrodes littoralis.* (Col.-Clavicornes.) Utile. Nous avons souvent parlé, dans le cours de cet ouvrage, des mœurs des *Silphes* (voir introduction et planches 15, 39, 43, 56). Celui-ci diffère d'aspect de nos Silphes vrais, par sa taille plus grande, plus allongée, ses épaules plus étroites par rapport au sommet des élytres, ses cuisses postérieures fortement renflées chez les mâles, etc. On le rencontre fort rarement d'habitude, sauf dans les grands charniers, les voiries ou les dépotoirs ; mais qu'une charogne de forte taille, chien, chat, poisson, gise à moitié immergée sur le bord d'une mare, d'un ruisseau, etc., on verra probablement arriver bientôt les Nécrodès, qui s'introduiront sous la peau du cadavre, dévorant chair et graisse, le couvrant de leurs larves qui les

Forêts et bois.




1. Argynne Paphia. — 2. Sésie apiforme.
3. Sésie chrysidiforme.

Forêts et bois.




1. Silphe des rivages. — 2. Staphylin odorant.
3 Ægosome scabricorne. — 4. Sisyphe de Schæffer.
5. Scolyte destructeur.

aideront aussitôt dans leur répugnante, mais utile besogne.

**2. Staphylin odorant.** — Le Diable. *Ocypus olens.* (Col.-Staphylinides.) *Utile.* Commun sur les chemins, dans les champs, les jardins, les vignes, ce *Staphylin* poursuit sans relâche les petits insectes, les mollusques, etc., dont il fait sa nourriture. Prenant, dès qu'il se croit en danger, une posture belliqueuse, se campant sur ses pattes raidies, ouvrant les mandibules et redressant son abdomen d'où sortent alors deux vésicules blanchâtres, il présente ainsi un aspect tel, que beaucoup de personnes sont persuadées, en mettant le pied dessus, qu'elles écrasent un scorpion, alors qu'elles privent l'agriculture d'un utile auxiliaire. Ce sont ces vésicules qui répandent l'odeur forte et musquée de laquelle l'insecte tire son nom spécifique.

**3. Ægosome scabricorne.** — *Ægosoma scabricorne.* (Col.-Longicornes.) Insecte nocturne, rare, dont la larve vit dans les vieux arbres cariés, non résineux : hêtres, chênes, châtaigniers, noyers, peupliers, tilleuls, poiriers, etc.

**4. Sisyphe de Schæffer.** — Bousier araignée. *Sisyphus Schæfferi.* Longueur, 10 millim. (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Cet insecte, remarquable par la longueur de ses pattes postérieures, est voisin des *Ateuchus*, dont nous indiquerons plus loin les mœurs (pl. 70, fig. 3). Il se nourrit, comme eux, des matières excrémentielles des herbivores, et se construit, de même, une pilule alimentaire qu'il traîne partout avec lui, la faisant rouler à reculons en la tenant fixée entre sa dernière paire de pattes. Il est fort commun dans les terrains calcaires du midi et du centre de la France.

**5. Scolyte destructeur.** — Le Grand Rongeur de l'Orme. *Scolytus destructor.* Longueur, 5 millim. (Col.-Xylophages.) *Nuisible.* Parlant (pl. 63, fig. 5) des mœurs des Xylophages (mangeurs de bois), nous avons dit que parmi les représentants de cette famille, si funeste aux arbres, quelques-uns pénétraient dans le bois, tandis que d'autres, beaucoup plus nombreux, s'établissaient dans l'épaisseur de l'écorce, entravant par leurs galeries la circulation de la sève, et faisant périr l'arbre au bout d'un temps plus ou moins long. Le *Scolyte destructeur* compte parmi ces derniers ; il s'attaque spécialement aux ormes dans l'écorce desquels sa femelle creuse une courte galerie où elle pond ses œufs ; les larves, dès leur éclosion, commencent chacune la construction d'un tunnel partant de la galerie maternelle et s'en éloignant de plus en plus. A l'automne, l'insecte se transforme en nymphe, devient adulte en mai et sort de sa galerie pour porter plus loin ses ravages.

Le lecteur a peut-être déjà vu sur les promenades, des ormes dont on avait complètement enlevé la partie extérieure de l'écorce et badigeonné le tronc avec du goudron : c'étaient des plantations attaquées par le *Scolyte destructeur* et traitées selon la méthode préconisée par le docteur E. Robert, méthode qui consiste à mettre à nu et par suite à faire périr, le plus grand nombre possible de larves, tout en empêchant, par des applications de *coaltar*, l'évaporation de la sève. Ce traitement réussit généralement, à condition que les arbres soient encore assez jeunes et assez vigoureux pour pouvoir le supporter.

— 61 —

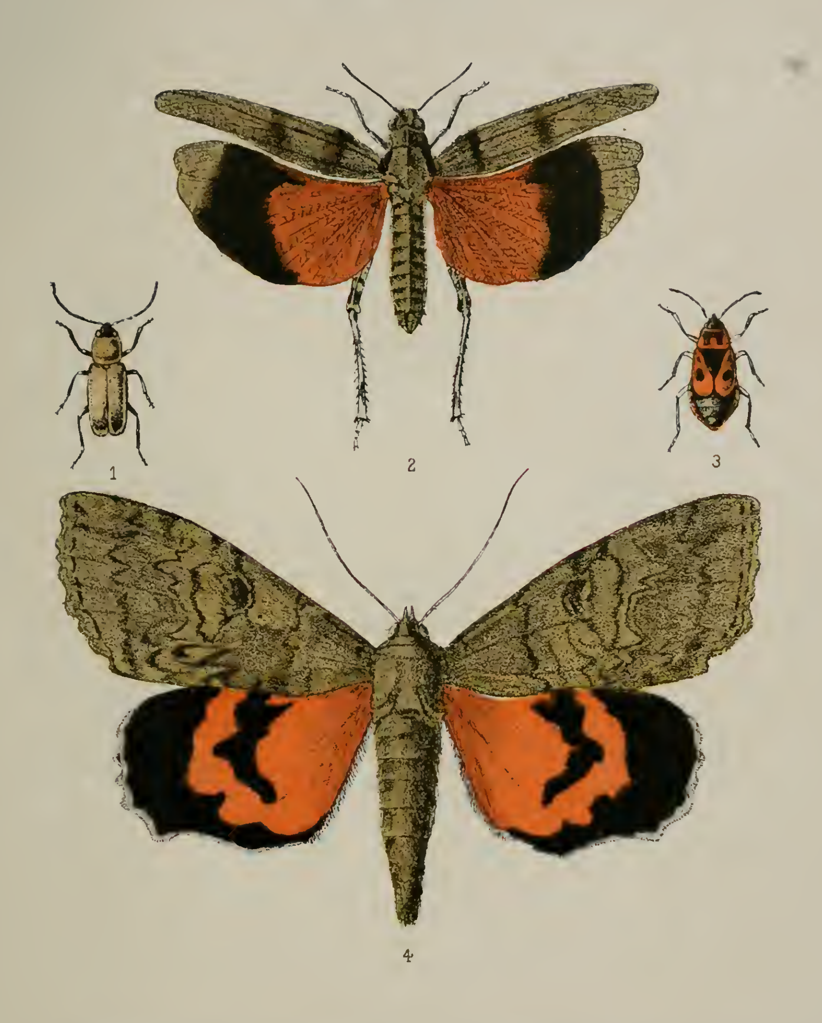
1. **Malacosoma lusitanica.** — (Col.-Chrysomélides.) N'est pas rare dans le Midi sur diverses plantes herbacées croissant dans les friches bien exposées au soleil.

2. **Œdipoda cœrulescens.** — *Langoute.* (Orthopt.-Acridides.) Commune tout l'été dans les vignes, les bruyères, les pâturages secs, cette sauterelle se pose souvent sur les routes ensoleillées, s'envolant à l'approche du passant en déployant ses ailes d'un beau bleu cendré, marquées de noir. Les individus de cette espèce ne se réunissant jamais en vols importants, les dégâts qu'ils peuvent commettre passent inaperçus.

3. **Pyrrhocore aptère.** — Le Suisse, le Soldat, etc., *Pyrrhocoris apterus.* (Hémipt.-Lygéides.) Très commun l'été, époque pendant laquelle il se réunit en troupes au pied des murs ou des vieux arbres isolés, comme sont les marronniers, tilleuls et ormes des avenues des parcs. Il se nourrit de la sève des végétaux ainsi que d'insectes et, quand arrive la mauvaise saison, se cache sous les pierres, les écorces, etc., pour en sortir vers le mois de mars suivant.

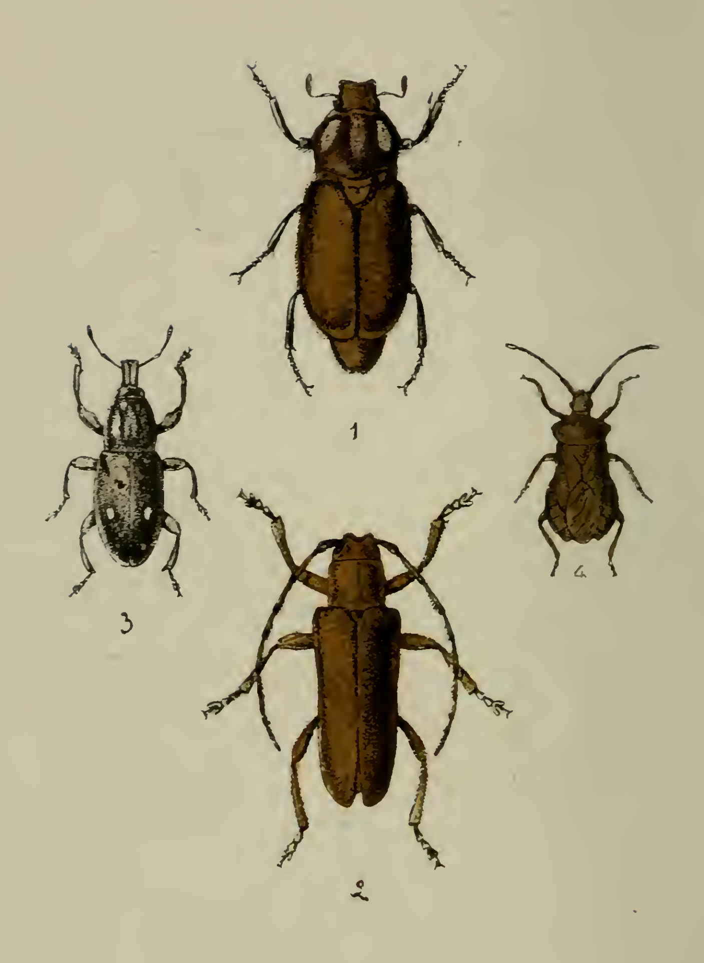
4. **Lichnée Mariée.** — La Mariée. *Catocala nupta.* (Lépid.-Noctuelles.) Le nom générique de *Lichnée* est souvent donné aux *Catocales*, à cause de la couleur de leurs chenilles qui leur permet de se confondre avec les Lichens, couvrant les vieux arbres, contre le tronc desquels elles se dissimulent le jour. La chenille de la *Mariée* vit en mai et juin sur les saules et les peupliers; pour se transformer, elle se dissimule sous la mousse, dans une crevasse de l'écorce, ou sous les feuilles sèches et s'entoure simplement de quelques fils. Les adultes se montrent de juillet à septembre, volent le soir autour des arbres qui les ont nourris, et se tiennent le jour appliqués sur les troncs d'arbres, dans les coins des murailles, ou sous les auvents des constructions.

**Forêts et bois.**




1. Malacosoma lusitanica. — 2. Œdipoda cœrulescens.
3. Pyrrhocore aptère. — 4. Lichnée Mariée.

## Forêts et bois.




1. Anoxia poilue. — 2. Saperde chagrinée.
3. Cleonus ophthalmicus. — 4. Syromastes marginatus.

**1. Anoxia poilue.** — *Anoxia villosa.* (Col.-Lamellicornes.) *Nuisible.* Les *Anoxia* sont placés par leurs caractères anatomiques près des *Mélolonthes* ou *Hannetons*; les mœurs sont analogues dans les deux genres. L'espèce représentée ici, très commune sur le littoral méditerranéen, manque dans le nord de la France; elle est de la taille du Hanneton commun et cause aux différentes cultures presque autant de dommages que celui-ci.

**2. Saperde chagrinée.**— *Saperda carcharias.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* 25 millim. C'est un des plus redoutables ennemis du peuplier. La femelle dépose ses œufs dans les fentes de l'écorce et pendant les deux années que les larves mettent à se transformer, elles fouillent le bois par des galeries remontant verticalement, d'une façon qui laisse le sujet attaqué, en plein dépérissement après l'éclosion de l'adulte qui a lieu en juillet; celui-ci dévore les feuilles et les jeunes pousses de l'arbre nourricier. Le meilleur moyen de préserver les arbres de ses attaques, est d'enduire le tronc de ceux-ci de terre glaise, de plâtre ou de goudron, de façon à boucher les fentes de l'écorce et à empêcher ainsi la ponte des œufs.

**3. Cleonus ophtalmicus.** — (Col.-Curculionides.) 12 millim. Ce gros Charançon est encore un habitant du Midi; vivant dans des endroits secs et arides, il se tient au pied des différentes plantes qu'il dévore; ses élytres sont si dures, que l'épingle du collectionneur a beaucoup de peine à les percer.

**4. Syromastes marginatus.** — (Hémipt.-Coréides.) On rencontre fréquemment sur les ronces cet Hémiptère de forme bizarre. Quelques espèces de la famille à laquelle il appartient sont nuisibles aux plantes cultivées. Le public les confond toutes sous le nom de « punaises des bois ».

**1. Saperde du Peuplier.** — *Saperda populnea.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* S'attaque aux branches et aux jeunes rejets des peupliers et des trembles, dans la tige desquels la femelle pratique une petite fente où elle pond ses œufs; les larves rongent d'abord le bois sous l'écorce. puis s'introduisant au centre de la tige, elles remontent le canal central en se nourrissant de la moelle et se transforment pour devenir adultes en juin. Leur vie larvaire et nymphale a duré 2 ans. L'insecte parfait se tient sur les feuilles de l'arbre nourricier.

**2. Leptura scutellata.** — (Col.-Longicornes.) Les *Leptures* sont moins nuisibles aux arbres que les autres Longicornes, leurs larves paraissant s'attaquer en général aux parties mortes ou cariées du bois. La larve de la *Leptura scutellata* vit surtout dans les plaies ou la vermoulure des hêtres.

**3. Cigale de l'Orne.** — *Cicada orni.* (Hémipt.-Cicadides.) Dans toute la région du Midi on entend bruire incessamment dans les campagnes la stridulation aiguë produite par les Cigales. Ces insectes se tiennent sur les buissons et dans les arbres, faisant retentir l'air de leur chant pendant les heures ensoleillées de la journée. Les adultes vivent de sève qu'ils sucent en piquant les branches ou le tronc des arbres; bien qu'extrêmement répandus, ils sont difficiles à apercevoir, car ils se cachent et cessent leur chant dès qu'on approche de l'endroit d'où partait ce chant. Les larves vivent dans la terre et sucent les racines.

**4. Cléone blanc.** — *Cleonus albidus.* (Col.-Curculionides.) Les *Cléones* sont de gros Charançons à élytres fort dures; ils vivent à terre, dans les lieux arides et ne s'attaquent guère qu'aux plantes sauvages. Le *Cléone blanc* vit principalement sur l'Arroche.

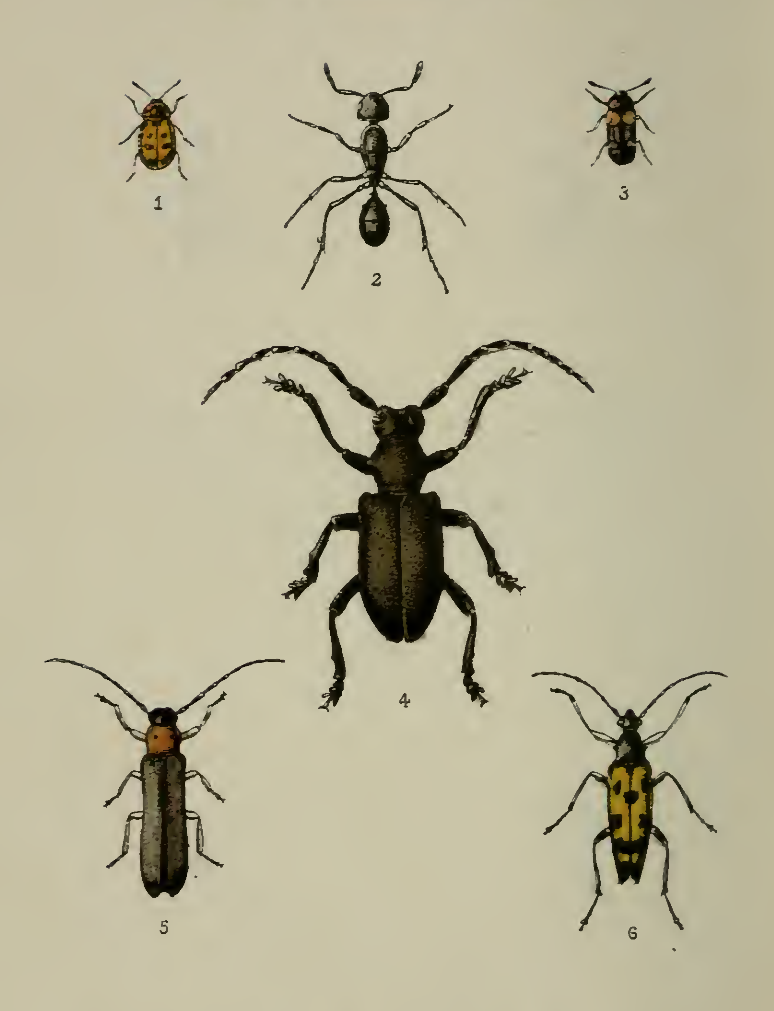
**5. Bostriche sténographe.** — *Bostrichus stenographus.* (Col.-Xylophages.) 6 millim. Tous les insectes de cette famille sont *très nuisibles* aux arbres; les uns tracent leurs galeries entre l'écorce et l'aubier, d'autres les font pénétrer profondément dans le bois, tous amènent chez l'arbre qu'ils ont attaqué, un dépérissement rapide. Leur multiplication devient quelquefois tellement considérable, qu'ils causent la perte de parties entières de forêts. Le *Bostriche sténographe* vit aux dépens des pins.

Forêts et bois.




1. Saperde du Peuplier. — Leptura scutellata. — 3. Cigale de l'Orne. — 4. Cléone blanc. — 5. Bostriche sténographe.

Eau et voisinage de l'eau.



1. Hippodamie à 13 points. — 2. Fourmi rousse.
3. Mycétophage du Saule. — 4. Lamie tisserand.
5. Oberea oculata. — 6. Judolia cerambyciformis.

**1. Hippodamie à treize points.** — *Hippodamia tredecimpunctata.* (Col.-Coccinellides.) Nous avons déjà parlé des mœurs des insectes de cette famille (voir pl. 4, fig. 2). L'espèce représentée vit sur les roseaux et diverses plantes aquatiques.

**2. Fourmi rousse.** — *Formica rufa.* (Hymén.-Formicides.) Pour ce qui concerne l'exposition générale des mœurs des Fourmis le lecteur devra se reporter aux généralités. La *Fourmi rousse* édifie dans les bois, des nids souvent énormes, en partie creusés dans le sol et formant à l'extérieur ces sortes de dômes construits de brindilles et de terre que tout le monde connaît. Elle se nourrit de substances sucrées telles que sèves, jus des fruits, miel des fleurs, liqueur exsudée par les pucerons, etc. C'est également avec cette nourriture que les *ouvrières* font vivre les larves, dégorgeant dans la bouche de celles-ci, le liquide recueilli et rapporté dans leur jabot. Les larves arrivées au terme de leur croissance s'enferment dans une coque soyeuse et s'y changent en nymphe. Ces coques, souvent appelées fort improprement *œufs de fourmis*, sont déchirées par les *ouvrières* lorsque l'insecte éclos est prêt à sortir, et le jeune adulte, encore débile, est nourri pendant quelque temps par celles-ci. Enfin lorsque toute la nouvelle génération est née, l'essaimage a lieu ; les femelles ailées quittent la fourmilière, sont fécondées aussitôt et, à part quelques-unes qui sont ramenées au logis d'où elles sortent, pour augmenter par leur ponte sa population, elles se transportent au loin et se dispersent. Aussitôt seule, la femelle se cache en terre dans un petit trou, arrache ses ailes et pond des œufs qui donneront naissance à une génération d'ouvrières, noyau d'une colonie nouvelle.

**3. Mycétophage du Saule.** — *Mycetophagus salicis.* (Col.-Clavicornes.) Vit sur les vieux saules où il se nourrit des champignons poussant sur le tronc de l'arbre.

**4. Lamie tisserand.** — *Lamia textor.* (Col.-Longicornes.) *Nuisible.* Se trouve de mai à octobre sur les saules où sa larve a vécu ; celle-ci creuse sa galerie dans les branches.

**5. Oberea oculata.** — (Col.-Longicornes.) L'insecte est représenté ici les élytres entr'ouvertes, ce qui en change un peu l'aspect habituel ; au repos il paraît beaucoup plus étroit et les deux côtés du corps sont absolument parallèles entre eux. Il n'est pas rare sur les saules marceau et les osiers dont sa larve ronge les tiges à l'intérieur.

**6. Judolia cerambyciformis.** — (Col.-Longicornes.) Se prend souvent dans les clairières ou sur la lisière des bois, sur les fleurs de ronces, d'Ombellifères, etc.

1. **Hydaticus cendré.** — *Hydaticus cinereus*, variété *zonatus*. (Col.-Dytiscides.) Habile nageur, il vit de préférence dans les eaux stagnantes où il se nourrit de vers et de petits insectes.

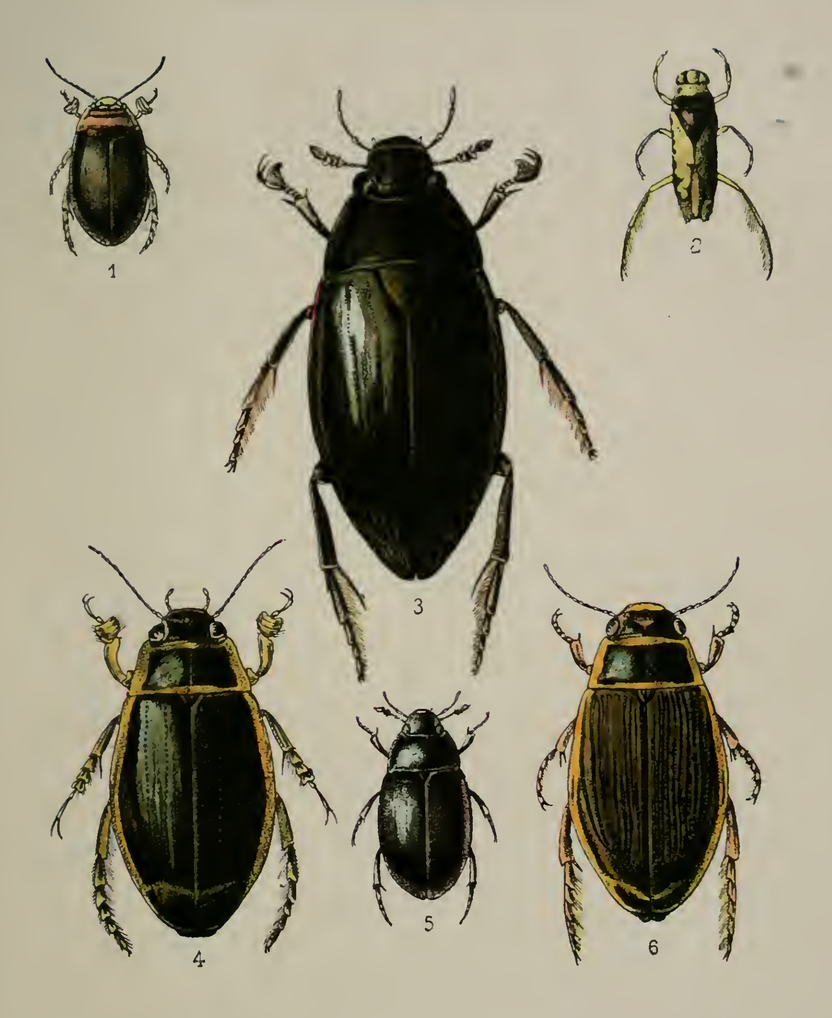
2. **Notonecte glauque.** — *Notonecta glauca*. (Hémipt.-Népides.) Habite les mares et les parties des ruisseaux où le courant se trouve ralenti par des herbes, pierres, etc. Il se nourrit d'insectes, mais ne craint pas quelquefois d'attaquer les très jeunes poissons au ventre desquels il se cramponne et qu'il suce de son rostre acéré; nageant sur le dos, en se servant de ses deux grandes pattes postérieures comme de rames, il a un aspect tout particulier qui le fait très facilement distinguer des autres insectes aquatiques.

3. **Hydrophile brun.** — *Hydrophilus piceus*. (Col.-Palpicornes.) C'est un des plus gros insectes de France; il habite les mares herbeuses, les ruisseaux d'eau claire à courant très ralenti et se nourrit principalement de végétaux aquatiques immergés. Toutefois, ceci dit pour les personnes qui le conservent en aquarium, il serait imprudent de l'y mettre en compagnie de poissons, tritons, etc., qui pourraient payer de leur vie cette cohabitation.

4. **Dytique bordé mâle.** — 6. **Dytique bordé femelle.** — *Dytiscus marginatus*. (Col.-Dytiscides.) Les Dytiques sont des insectes aquatiques exclusivement carnassiers; nageurs agiles et de grande taille, armés de fortes mâchoires, ils se jettent sur tout animal moins puissant qu'eux, passant à leur portée : vers, têtards, insectes, jeunes poissons et petits crustacés, tout est bon pour satisfaire leur voracité; ce sont donc pour les pisciculteurs des ennemis redoutables. Leur larve (pl. B, fig. 3) est aussi carnassière que l'adulte; celui-ci vole fréquemment la nuit pour se transporter d'une mare à l'autre. Les *Dytiques* habitent, selon les espèces, les ruisseaux, les mares à fond de sable, les étangs herbeux, les flaques vaseuses ou les grands lacs. Le *Dytique bordé*, de beaucoup le plus commun, se rencontre indifféremment dans ces diverses stations.

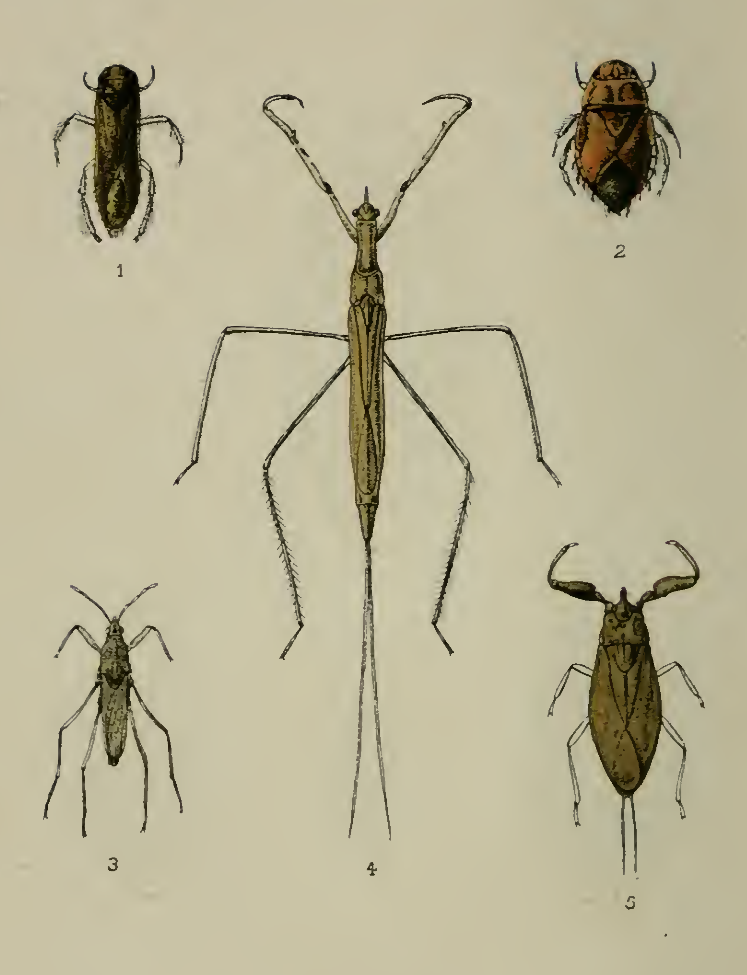
5. **Hydrous caraboides.** — (Col.-Palpicornes.) *Utile*. Vivant comme l'*Hydrophile brun*, il concourt à entraver le développement des végétaux envahissant les eaux.

Eau et voisinage de l'eau.




1. Hydaticus cendré. — 2. Notonecte glauque.
3. Hydrophile brun. — 4. Dytique, bordé mâle.
6. Le même, femelle. — 5. Hydrous caraboides.

**Eau et voisinage de l'eau.**




1. Corise de Geoffroy. — 2. Naucore cimicoïde.
3. Gerris bossu. — 4. Ranâtre linéaire.
5. Nèpe cendrée.

Tous les insectes représentés sur la planche 66, appartiennent au groupe des *Punaises d'eau.* Ce sont des animaux carnassiers qui habitent les mares, étangs et cours d'eau ; ils se nourrissent de mollusques, d'insectes, de larves, saisissant leur proie entre leurs pattes antérieures, lui enfonçant dans le corps leur rostre acéré et la suçant ensuite avec avidité. On ne devra les toucher qu'avec précaution, car ils peuvent piquer fortement les doigts qui les saisissent.

**1. Corise de Geoffroy.** — *Corisa Geoffroyi.* (Hémipt.-Notonectides.) Ressemble beaucoup aux *Notonectes* (pl. 65, fig. 2) en compagnie desquels on la trouve. Comme eux elle nage et plonge avec une grande facilité, mais en se tenant dans la position ordinaire et non pas le ventre en l'air. La femelle agglutinant ses œufs les uns aux autres, les fixe après les plantes aquatiques immergées. Ces œufs, ou du moins ceux d'une espèce voisine, donnent lieu à Mexico, à un commerce local assez important; pondus en quantité immense dans deux grands lacs voisins de la ville, ils sont récoltés avec soin, mis à sécher au soleil et vendus pour la confection de gâteaux fort appréciés des habitants !

**2. Naucore cimicoïde.** — *Naucoris cimicoides.* (Hémipt.-Népides.) Se tient au milieu des plantes aquatiques, sur lesquelles la femelle pond ses œufs, les engageant à demi dans une fente pratiquée dans la tige à l'aide de sa tarière.

**3. Gerris bossu.** — *Gerris gibbifera.* (Hémipt.-Hydrométrides.) Les Punaises de ce groupe ne nagent pas; elles courent en glissant à la surface de l'eau sur laquelle elles se maintiennent, grâce aux poils qui garnissent le dessous de leurs tarses et qui retiennent des bulles d'air les empêchant d'enfoncer; elles se réunissent par groupes, se jouant au soleil, et se réfugient parmi les roseaux dès qu'elles se sentent inquiétées.

**4. Ranâtre linéaire.** — Punaise à queue. *Ranatra linearis* (Hémipt.-Népides.) Se promène lentement au fond des mares, se servant de ses pattes antérieures pour capturer les insectes, comme nous l'avons vu faire aux *Mantes religieuses* (pl. 48 fig. 2). Les deux longues soies qui terminent son abdomen, sont creusées en gouttières et forment réunies, un tuyau qu'elle laisse émerger de temps à autre pour se procurer l'air extérieur nécessaire à son existence.

**5. Nèpe cendrée.** — Scorpion d'eau. *Nepa cinerea.* (Hémipt.-Népides). De forme absolument aplatie, cette Punaise circule dans la vase, y menant le même genre de vie que l'insecte précédent.

1. **Elaphre cuivré.** — *Elaphrus cupreus.* (Col.-Carabiques.) *Utile.* Très commun au bord des eaux ou dans les terrains marécageux, cet insecte court avec agilité après les proies vivantes dont il se nourrit, et se dissimule rapidement sous les herbes ou dans les trous du sol dès qu'on fait mine de vouloir le saisir.

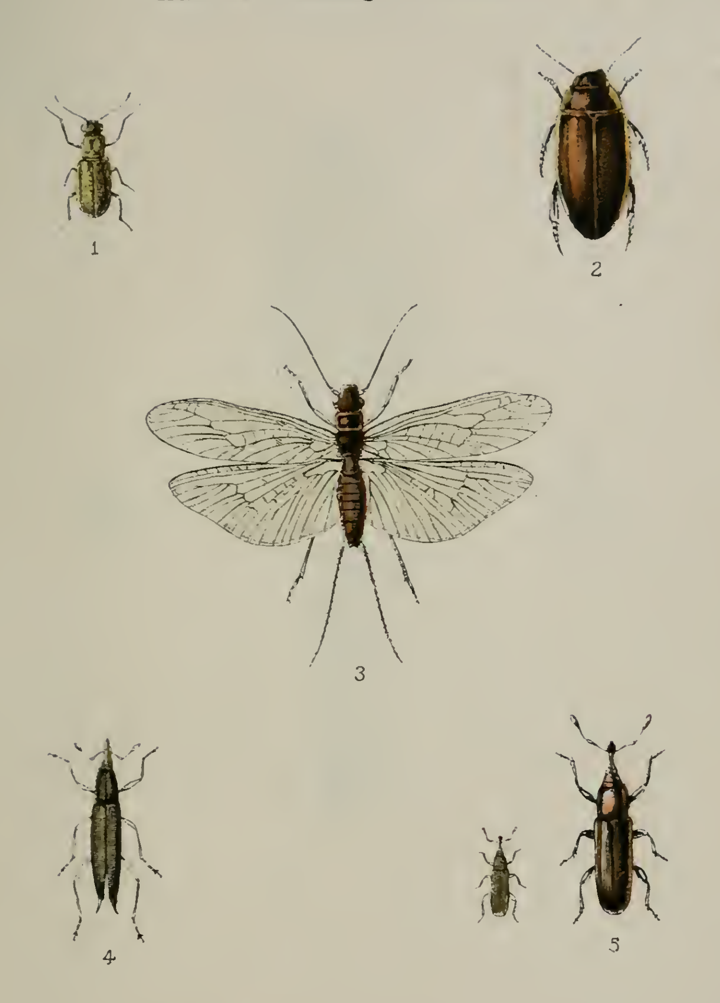
2. **Ilybius fuliginosus.** — (Col.-Dytiscides.) Se rencontre fréquemment dans les mares où il nage avec aisance à la recherche des vers. larves. insectes qui forment sa nourriture.

3. **Perle bordée.** — *Perla marginata.* (Névropt.-Perlides.) L'adulte qui ne déploie de l'activité que le soir, se tient pendant le jour sur les roseaux ou sur les arbustes plantés au bord des mares, étangs et ruisseaux. La femelle en volant, laisse tomber à l'eau ses œufs agglutinés en paquet et les larves qui en sortent, bien que nageant avec une certaine facilité, se réfugient sous les pierres auxquelles elles se tiennent accrochées; elles sont carnassières et restent une année environ à l'état imparfait. Au moment de devenir adulte, la nymphe se hisse hors de l'eau en grimpant après une tige, sa peau se fend sur le dos et l'insecte parfait sort de son enveloppe.

4. **Lixe paralysant.** — *Lixus paraplecticus.* (Col.-Curculionides.) La larve, qui vit dans les tiges du *Phellandrium aquaticum* ou *Cumin des chevaux*, passait anciennement pour amener la paralysie chez les animaux qui l'avalaient en broutant et cette réputation a valu à l'insecte son nom spécifique. L'adulte une fois éclos entre deux nœuds de la plante nourricière, reste quelque temps sans sortir de la tige: il est à ce moment couvert d'une poussière d'un blanc jaunâtre dont le dépouille le plus faible frottement.

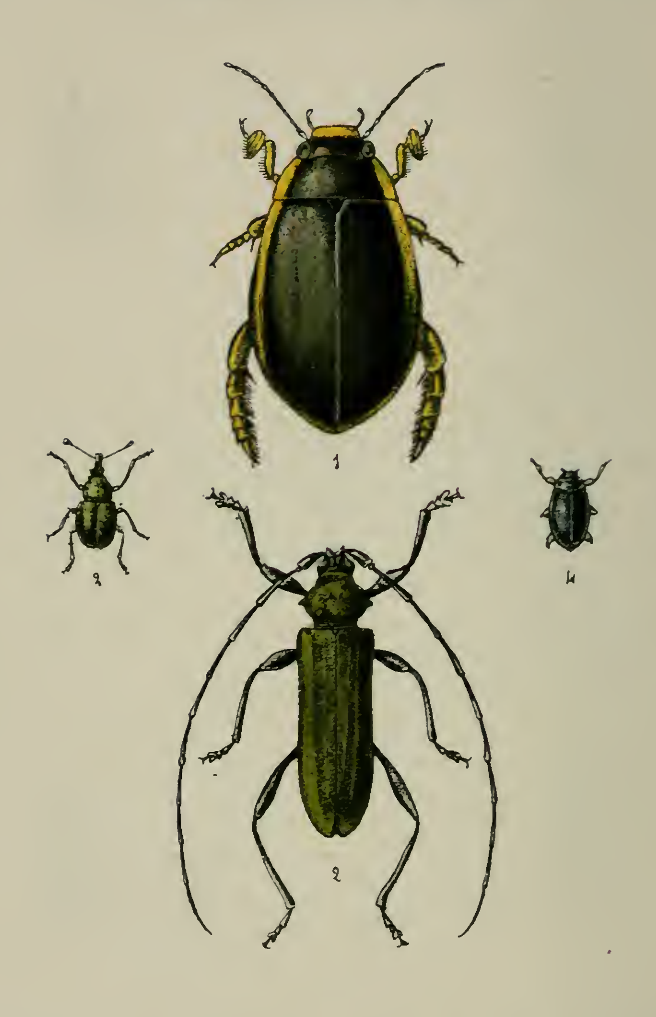
5. **Cossonus linearis.** — (Col.-Curculionides.) La larve creuse une galerie en plein bois dans les souches et le tronc des saules et des peupliers.

Eau et voisinage de l'eau.




1. Elaphre cuivré. — 2. Ilybius fuliginosus.
3. Perle bordée. — 4. Lixus paraplecticus.
5. Cossonus linearis.

Eau et voisinage de l'eau.




1. Cybister de Rœsel. — 2. Aromie musquée.
3. Rhynchite du Peuplier. — 4. Gyrin nageur.

1. **Cybister de Ræsel.** — *Cybister Rœseli.* (Col.-Dytiscides.) *Nuisible.* Grand insecte de 30 millim., ressemblant beaucoup aux *Dytiques* (pl. 65, fig. 4-6), mais moins commun que ceux-ci, dont on peut le distinguer par sa forme plus aplatie et l'absence de bande jaune en travers du corselet. Il vit dans les eaux stagnantes et fait une chasse active aux larves, vers, têtards, ainsi qu'aux petis poissons.

2. **Aromie musquée.** — *Aromia moschata.* (Col.-Longicornes.) La larve vit aux dépens du tronc des saules et l'adulte se rencontre en été sur les branches du même arbre; il répand une forte odeur musquée qui décèle souvent sa présence.

3. **Rhynchite du Peuplier.** — *Rynchites populi.* (Col.-Curculionides.) *Nuisible.* Ce joli Charançon de 5 millim. apparaît en mai-juin et s'attaque aux feuilles et bourgeons des trembles, peupliers et autres arbres du même groupe; les jeunes pousses surtout souffrent de ses ravages. La femelle roule les feuilles dans lesquelles elle pond ses œufs et bientôt cette feuille, minée par les larves, se dessèche, puis tombe à terre; les larves en sortent alors et s'enfoncent dans le sol pour opérer leur transformation.

4. **Gyrin nageur.** — *Gyrinus natator.* (Col.-Gyrinides.) 5 millim. Ces insectes aquatiques nommés vulgairement *Tourniquets*, se réunissent en troupes à la surface des eaux, la sillonnent en tout sens avec rapidité. Ils possèdent deux paires d'yeux, placés l'une à la partie inférieure, l'autre à la face dorsale de la tête.

Tout le monde connaît ces gracieux insectes de l'ordre des *Névroptères* qui volent le plus habituellement au-dessus des eaux et que le public a groupés sous le nom de *Libellules* ou *Demoiselles*. Leurs premiers états ont été décrits dans l'introduction, il est donc inutile d'y revenir ici. Elles sont réparties entre plusieurs genres, et les mœurs des différentes espèces, bien que présentant de grandes analogies, ne sont pas les mêmes chez chacune d'elles. Toutes sont de terribles chasseresses et se nourrissent de mouches et d'insectes; mais les unes fréquentent les eaux courantes, d'autres ne s'écartent pas des mares et des étangs, certaines parcourent les friches et les clairières; nous avons dit quelques mots à l'introduction du *Calopteryx vierge* et de la *Grande libellule serpentine;* les espèces figurées à la planche 69 sont les suivantes :

1. **Libellule déprimée.** — *Libellula depressa*. (Névropt.-Libellulides.) Ainsi nommée à cause de la structure de son abdomen, qui est élargi latéralement au lieu d'être cylindrique comme chez la plupart des autres Libellules, cette espèce très commune forme parfois des troupes nombreuses qui entreprennent de lointaines migrations observées notamment en Allemagne, en Amérique et en Russie.

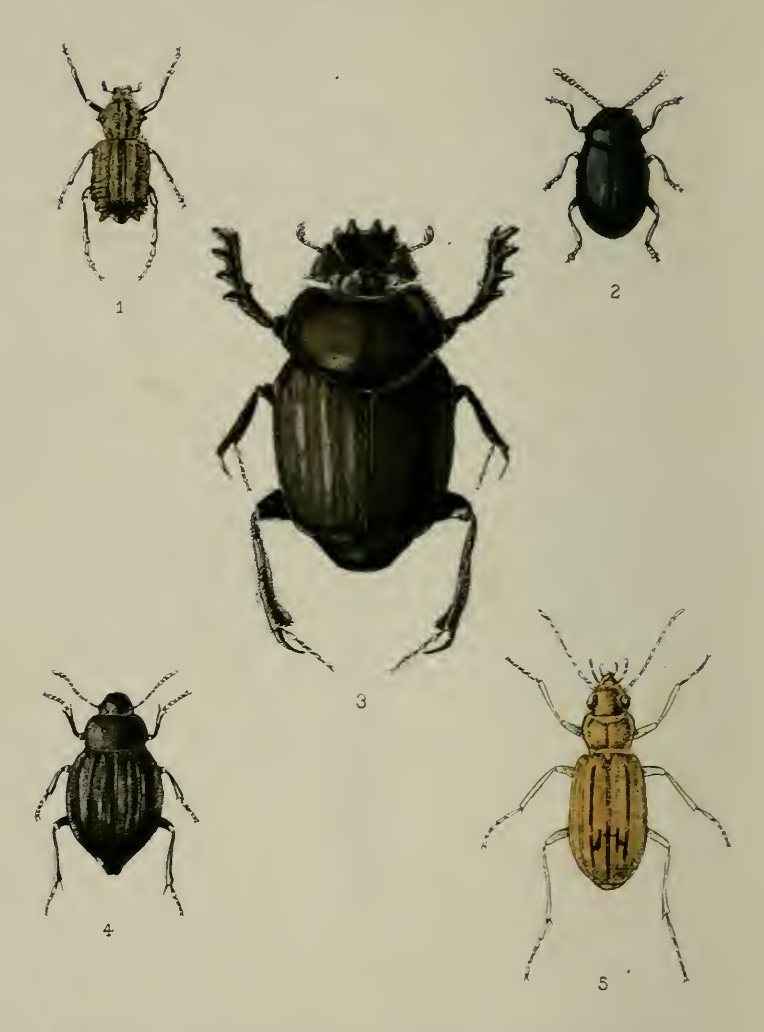
2. **Libellule bronzée.** — *Gomphus æneus*. (Névropt.-Libellulides.) Commune également autour des mares et des étangs, elle poursuit en volant avec la rapidité d'une flèche les mouches et insectes dont elle se nourrit.

Eau et voisinage de l'eau.



1. Libellula depressa. — 2. Gomphus æneus.

## Littoral.




1. Brachycère ondulé. — 2. Timarcha maritima.
3. Ateuchus sacré. — 4. Pimélie à 2 points.
5. Nébrie des sables.

**1. Brachycère ondulé.** — *Brachycerus undatus.* (Col.-Curculionides.) Espèce du littoral méditerranéen. Sa larve vit dans les bulbes de diverses plantes de la famille des Liliacées et serait particulièrement nuisible aux Narcisses.

**2. Timarcha maritime.** — Chrysomèle crache-sang. *Timarcha maritima.* (Col.-Chrysomélides.) 7 millim. Les *Timarcha* sont de lourdes Chrysomèles, de couleur noirâtre et métallique qui vivent à terre aux dépens de différentes plantes basses. Elles doivent leur nom vulgaire à ce qu'elles émettent souvent par la bouche, lorsqu'on les saisit, un liquide rouge comme du sang. La *Timarcha maritime* est particulière au littoral de l'Océan et vit sur le *Caille-lait des sables.*

**3. Ateuchus sacré.** — Scarabée sacré. *Ateuchus sacer.* (Col.-Lamellicornes.) *Utile.* Contribue à faire disparaître les déjections des animaux herbivores. L'*Ateuchus sacré* est spécial aux contrées avoisinant le littoral méditerranéen ; en France on le trouve surtout en Provence. Connu dès la plus haute antiquité, il figure (comme symbole, croit-on, du monde et de la transmigration des âmes), sur les anciens monuments des Égyptiens ; dans les tombeaux de ce peuple, on le rencontre souvent représenté en terre cuite, en pierre, en métal, en substances précieuses, etc., sous forme de bijoux ou d'amulettes.

Il se nourrit des matières excrémentielles rejetées par les herbivores et, après s'en être repu, il en construit une boule variant de la grosseur d'une prune à celle d'une pomme, saisit cette boule entre ses pattes postérieures et la fait rouler à reculons pendant un certain temps, pour l'enfermer ensuite dans un trou préalablement creusé dans le sol. Jusqu'à ces dernières années, tous les auteurs ont admis que cette pilule dont prennent tant de soin les *Ateuchus*, contenait leur progéniture et que les larves après l'éclosion se nourrissaient en terre de la matière ainsi emmagasinée par la mère. Mais les consciencieuses et patientes observations de *J.-H. Fabre*, publiées en 1879, paraissent avoir fait table rase de cette croyance, ainsi du reste que de bien d'autres concernant les *Ateuchus*. D'après ce naturaliste, l'insecte qui nous occupe ne construit sa boule que dans le but d'amasser des provisions qu'il puisse manger tout à son aise, et une fois son trou

creusé, sa pilule enterrée soigneusement, il se glisse à son tour dans le puits, en bouche l'orifice et se met en devoir de dévorer son butin jusqu'à ce qu'il n'en reste plus une miette. Cela fait, il sort de terre, recommence son travail, le termine par le festin qui en est le but et continue de la sorte pendant les mois de mai et de juin. En juillet, il s'enfouit à l'abri des grandes chaleurs, ressort à l'automne et s'occupe alors de reproduire son espèce. Fabre ouvrit des centaines de pilules, soit pendant leur pérégrination, soit lorsqu'elles étaient enfouies dans le sol avec leur propriétaire et déclare n'y avoir jamais trouvé trace d'œuf ou de larve quelconque; ainsi, malgré la description faite par *Mulsant* d'une larve qui était *peut-être* celle de l'*Ateuchus sacré*, les premiers états de cet insecte sont inconnus, chose bizarre, étant donné que c'est un Coléoptère commun, des plus gros et des plus fréquemment observés de l'ancien monde.

**4. Pimélie à deux points.** — *Pimelia bipunctata.* (Col.-Diversitarses.) Commune en France sur les plages du littoral méditerranéen où elle se tient sous les pierres, les algues, etc., se nourrissant des matières organiques en décomposition rejetées par les flots.

**5. Nébrie des sables.** — *Nebria complanata.* (Col.-Carabiques.) Se tient au bord de la mer sous les paquets d'algues abandonnées sur le sable par la marée, et se nourrit des animalcules qui pullulent sous ces détritus. Elle est commune sur les côtes de l'Océan, mais ne se rencontre plus au nord de la Bretagne.

# ÉTUDE D'ENSEMBLE SUR LES INSECTES

Quels sont les animaux que l'on appelle « *Insectes* » ?

Telle est la question que nous devons tout d'abord nous poser avant de commencer cette étude.

Pour y répondre, prenons un type bien connu, un Hanneton par exemple, et examinons quels sont les grands caractères nettement apparents qui le distinguent.

Nous remarquerons en premier lieu que son enveloppe extérieure est constituée par une substance d'une certaine dureté, mais qu'à l'intérieur de son corps, aucune charpente ne soutient cette enveloppe; c'est donc un animal *sans squelette interne*.

En outre, si nous le supposons coupé au milieu dans le sens de la longueur par un plan vertical, il sera divisé en deux parties égales absolument semblables comme forme et nombre d'organes; son *corps* est dit *symétrique*.

Ce corps paraît divisé en sections, accolées les unes aux autres; en regardant le dessus on ne distingue que la tête, une partie intermédiaire couramment appelée corselet et un troisième segment plus volumineux que les deux autres; mais, en dessous, les différentes parties composant l'Insecte apparaissent plus nettement et on peut voir qu'il est formé d'articles distincts dont certains portent des pattes visiblement articulées.

On pourrait donc dire qu'un Insecte est un être sans squelette intérieur, à corps symétrique formé d'une suite de segments, pourvu de pattes et appendices articulés. Linné avait en effet compris sous le nom d'« Insecta » (corps divisé par des sections), tous les animaux présentant ces caractères; il avait ainsi groupé aussi bien les Écrevisses, les Araignées et les Mille-pattes, que les Hannetons, les Papillons ou les Sauterelles.

Depuis on a réparti ces différents types dans des divisions différentes; on a réservé le nom d'Insectes pour les animaux articulés munis de trois paires de pattes, c'est-à-dire pour les Hannetons, Papillons, Sauterelles, etc., et on a créé respectivement pour l'Écrevisse, l'Araignée et le Mille-pattes, les classes des Crustacés, Arachnides et Myriapodes.

Nous dirons donc maintenant : *on appelle Insecte, tout animal sans squelette intérieur, à corps symétrique formé de segments, et muni d'appendices et de trois paires de pattes articulés.*

Ainsi le Lézard, qui possède un squelette intérieur, n'est pas un Insecte.

L'Huître, l'Escargot qui ne sont pas composés de segments ne sont pas des Insectes.

Les Vers, les Sangsues qui n'ont pas de pattes articulées ne sont pas des Insectes.

L'Écrevisse, le Cloporte, l'Araignée, le Mille-pieds qui ont plus de trois paires de pattes, sont bien des Articulés comme le Hanneton, le Papillon ou la Sauterelle, mais ce ne sont pas, comme ces derniers, des Insectes.

Nous n'aurions donc pas parlé dans ce livre du Cloporte, du Mille-pattes et des Araignées, si nous ne nous

étions souvenu de l'extension donnée par Linné à son groupe des « Insecta » et si les quelques lignes consacrées à ces animaux n'avaient été rendues nécessaires par la rencontre fréquente que nous en faisons.

La classe des Insectes a été elle-même divisée en plusieurs sections appelées Ordres, et chaque Ordre séparé en Familles. Nous donnerons plus loin, au fur et à mesure que nous aborderons l'étude des différents ordres, les caractères sur lesquels on s'est appuyé pour répartir les Insectes dans ces divisions, et nous allons passer immédiatement en revue les détails de l'organisme de ces êtres et voir rapidement quelles sont les principales modifications que peut présenter cet organisme.

## ORGANISATION DES INSECTES

### Division du corps et organes extérieurs.

Il serait oiseux de parler ici de la forme générale si variable des Insectes; un coup d'œil jeté sur les planches de l'ouvrage en apprendra plus à ce sujet que pourrait le faire un long chapitre.

Le corps d'un Insecte se divise en trois parties principales : la *tête* qui porte les yeux, la bouche et les antennes; le *thorax* auquel sont attachées les pattes et les ailes; l'*abdomen* formé d'anneaux bien visibles et contenant les intestins et les organes de la reproduction.

Ces parties sont réunies les unes aux autres d'une façon plus ou moins étroite selon que l'on considère les différents types. Ainsi chez le Papillon, l'abdomen

joint le thorax sur presque toute sa largeur, mais chez le Frelon ces deux parties ne sont réunies que par un mince ligament nommé *pédoncule;* en outre chez ces insectes les trois anneaux composant le thorax (*prothorax* ou thorax antérieur, *mésothorax* ou thorax intermédiaire, *métathorax* ou thorax postérieur) groupés étroitement, forment un tout compact et isolé, tandis que chez d'autres (Hannetons, Sauterelles, etc.), la partie antérieure du thorax (prothorax), prenant le nom de *corselet*, semble constituer à elle seule la deuxième grande division du corps; elle est en effet profondément séparée des thorax intermédiaire et postérieur qui, soudés avec l'abdomen, composent avec lui un groupe de segments recouvert, au moins chez les Coléoptères, par une sorte d'étui formé des deux ailes supérieures durcies, impropres au vol et portant le nom d'*élytres*.

De même la tête qui jouit d'une grande liberté de jeu chez la Mante religieuse (pl. 48), la Libellule (pl. 69), le Fourmilion (pl. 45), est enchâssée dans le thorax et paraît presque soudée avec lui chez la Coccinelle (pl. 15), l'Eumolpe (pl. 30) et les Taupins (pl. 31).

## Tête.

La tête quelquefois surmontée, surtout chez les mâles, de cornes ou de tubercules (Oryctès, pl. 10) dont l'utilité n'est en général pas connue, porte, insérés sur le front, deux appendices articulés, mobiles, auxquels on a donné le nom d'*antennes*. Disons tout de suite que, malgré les études dont ils ont été l'objet, le rôle que jouent ces appendices dans la vie de l'Insecte est in-

connu; on admet qu'ils peuvent être les organes de l'ouïe, du toucher, de l'odorat ou du sens génésique, cette faculté si développée chez les Insectes qui permet aux individus de sexe différent, souvent séparés par d'énormes distances, de se guider l'un vers l'autre et de se retrouver lorsqu'arrive le moment de la reproduction.

Les antennes présentent des aspects extrêmement variés; tantôt grêles et d'une longueur démesurée (Capricorne charpentier, pl. 54), tantôt courtes, ramassées à peine visibles (Taon, pl. 2), elles sont coudées (Fourmi, pl. 64; Charançon, pl. 63), droites (Acridiens, pl. 33), terminées en feuillets (Hanneton, pl. 36), plumeuses (Moustique, pl. 19; Bombyx de l'Ailante, pl. 14), lisses (Dytique, pl. 65), régulières (Cantharide, pl. 8), composées d'articles très dissemblables (Frelon, pl. 12), en un mot elles offrent toutes les différentes formes que l'on peut imaginer; ces modifications sont évidemment adaptées au genre de vie spécial à l'espèce, mais l'état actuel de nos connaissances ne nous permet pas de déterminer le rapport qui existe entre les mœurs d'un Insecte et la forme de ses antennes.

Les *yeux* des insectes sont immobiles. Généralement au nombre de deux et fixés de chaque côté de la tête, ils sont formés de facettes hexagonales juxtaposées à la façon des éléments d'un carrelage et peuvent embrasser un vaste horizon; d'après Muller le nombre de ces facettes peut varier chez les différents types de 1000 à 25.000. Quelques insectes possèdent plusieurs paires d'yeux; ainsi les Gyrins (pl. 68) en ont une à la face inférieure de la tête et une à sa face supérieure;

les Guêpes, indépendamment de leurs deux yeux composés, portent sur le front une rangée de petits yeux simples. Les espèces carnassières ont, en général, les yeux plus gros et plus saillants que les Insectes vivant de végétaux et ces organes se trouvent atrophiés chez certains types vivant exclusivement dans les cavernes.

La *bouche* des animaux qui nous occupent est constituée par un certain nombre de pièces qui se retrouvent toujours chez les différentes sortes d'Insectes, mais qui se modifient ou s'agencent de façon à s'adapter au genre d'alimentation particulier à chaque espèce.

Le Carabe (pl. 8), insecte carnassier, est pourvu d'un appareil broyeur, composé de deux *lèvres* solides, de deux lames fort dures, recourbées, pointues, appelées *mandibules*, qui se meuvent et se croisent latéralement à la façon de cisailles, de *mâchoires* destinées à maintenir les aliments pendant que les mandibules les déchirent, de *palpes*, sortes de tiges articulées qui ont probablement pour fonction de tâter la nourriture et de s'assurer de sa nature, etc.

Le Lucane Cerf-volant (couverture du Livre) se nourrit des exsudations de sève qui sourdent au tronc des chênes; aussi la plupart de ses pièces buccales sont modifiées de manière à constituer un pinceau capable de lécher un aliment fluide, tandis que les mandibules extrêmement développées ne servent plus qu'à la défense.

La même modification se rencontre chez les Fourmis, qui ne vivent que de matière sucrées qu'elles lèchent et pour lesquelles les mandibules constituent un instrument de défense, de fouille ou de préhension.

Chez le Papillon qui hume le suc des fleurs comme nous aspirerions avec une paille le contenu d'un flacon, ces divers organes sont groupés en une sorte de tube flexible, enroulé sur lui-même pendant le repos et prenant le nom de *trompe*.

La Punaise des bois, le Taon doivent, en les piquant, traverser les tissus végétaux et animaux pour aller chercher et pomper à eux la sève ou le sang dont ils se nourrissent; leurs pièces buccales agencées en conséquence sont réunies en un *rostre* ou bec à la fois perforant et aspirant.

La puissance de ces divers appareils est parfois considérable, comme on peut s'en rendre compte en réfléchissant au travail que doit fournir le rostre si grêle d'un Taon pour percer le cuir épais d'un bœuf ou en examinant les galeries creusées en plein chêne par les larves des Insectes xylophages; nous pouvons au reste rappeler que, pendant la guerre de Crimée, on constata en ouvrant des caisses de cartouches, que les balles de plomb avaient été perforées par des Hyménoptères du genre Sirex qui étaient éclos dans les planches de l'emballage, et qu'à Lyon la toiture en zinc de l'hôpital fut criblée de trous par des Insectes sortis des poutres qui la supportaient.

## Thorax.

Nous avons vu que le thorax, composé de trois anneaux, supporte les organes de la locomotion. Ces organes consistent en pattes et ailes, du moins chez les insectes adultes, car certaines larves progressent par des mouvements de tout le corps en s'aidant soit

de leur bouche (Diptères), soit de tubercules ou de cils raides dont sont munis leurs anneaux.

Les *pattes*, au nombre de six, sont fixées par paires de la façon suivante : deux au prothorax, deux au mésothorax, deux au métathorax. Elles sont composées de cinq parties ; nous citerons, en partant du corps et comme étant les plus visibles, la *cuisse*, le *tibia* et les *tarses*. Les modifications de ces différentes pièces sont aussi variées que les conditions d'existence des Insectes, car on conçoit qu'un animal destiné à se mouvoir dans l'eau, par exemple, ne saurait avoir des organes locomoteurs conformés de même façon que ceux d'un Insecte passant sa vie à courir sur le sol.

Les pattes intermédiaires et postérieures sont toujours adaptées à un genre quelconque de progression : soit à la natation (aplaties et munies de soies raides), au saut (cuisses et tibias développés), à la course (grêles et longues), au cheminement à travers des matières présentant une certaine résistance telles que bouse, terreau, sable, farine (courtes et robustes), etc. ; les pattes antérieures tout en servant également à la marche remplissent parfois les fonctions de bras pour creuser (Ateuchus, pl. 70 ; Courtilière, pl. 41), grimper (Clytre, pl. 49), saisir (Mante, pl. 48), etc. ; chez certains Papillons elles sont tout à fait atrophiées.

Les cuisses et les tibias sont en général munis de dents, d'épines, de soies, etc.

Les tarses forment la partie de la patte qui repose directement sur le sol ; ils sont composés d'un nombre variable de petits articles dont le dernier est terminé par des ongles ou crochets recourbés et ils portent souvent

en dessous des appareils spéciaux; ainsi la Mouche domestique possède des sortes de petits tubes élargis en ventouses destinés à assurer la marche sur les surfaces polies; l'Hydromètre a le dessous des tarses revêtus de poils, qui retiennent des globules d'air, permettant à l'insecte de courir sur l'eau sans y enfoncer.

Au sujet de la puissance musculaire développée à l'occasion par les pattes des Insectes, nous ferons remarquer les bonds énormes des puces, les trous creusés quelquefois dans le sol macadamisé des routes par les Géotrupes, le poids des fardeaux traînés par les Fourmis, etc.

Les *ailes* des Insectes présentent des différences sur lesquelles on s'est en grande partie basé pour classer ces animaux en divers Ordres. Elles sont presque toujours au nombre de quatre, la première paire étant attachée au mésothorax, la seconde paire au métathorax et composées d'une membrane soutenue par des nervures plus ou moins nombreuses.

Leur forme, leur structure, leur consistance varient à l'infini. La paire supérieure est parfois dure, opaque, impropre au vol et prend alors le nom d'*élytre*, tandis que la paire inférieure repliée sous la première est mince, transparente, souple et peut transporter l'Insecte à travers les airs; quelquefois, la moitié antérieure seulement de la première paire, présente le caractère d'élytres, l'autre moitié restant molle et translucide. Nombre d'insectes pourvus d'élytres ne possèdent pas d'ailes véritables; en outre certains types ont les quatre ailes atrophiées; cependant on retrouve toujours chez eux des rudiments de l'organe

disparu. Les Mouches ne possèdent que deux ailes, mais une petite tige terminée en boule qui se trouve de chaque côté de leur corps et que l'on nomme *balancier*, est une modification de la seconde paire. Chez les Papillons, les ailes sont (sauf de rares exceptions) recouvertes sur les deux faces de microscopiques écailles de formes très variées qui restent collées aux doigts qui y touchent sans précaution, sous forme de poussière multicolore; ce sont elles qui donnent aux ailes de ces Insectes leur brillant coloris.

Les Libellules ont des ailes divisées par un grand nombre de cloisons, tandis que chez les Bourdons quelques nervures seulement soutiennent la membrane.

Nous aurons du reste l'occasion en étudiant séparément chaque Ordre d'Insectes, de revenir sur les particularités intéressantes que les ailes peuvent présenter.

## Abdomen.

L'abdomen constitue la partie postérieure du corps; il est très visiblement formé d'un certain nombre d'anneaux qui s'emboîtent les uns dans les autres et souvent terminé par un organe servant d'arme (Guêpes, Abeilles, Fourmis), ou par un appareil permettant d'opérer la ponte dans des conditions spéciales (Longicornes, Sauterelles, Sirex, Ichneumons); nous dirons quelques mots de ces organes en parlant plus loin des insectes qui les portent.

L'abdomen est habituellement d'une forme générale cylindrique et terminé en pointe; cependant, dans quelques cas, il présente des aspects différents et se montre

comprimé latéralement ou de haut en bas, courbé en faucille, renflé à l'extrémité, etc. Il est fortement extensible et chez les femelles de certaines espèces il peut prendre un développement tel, qu'il semble constituer à lui seul tout le corps; parmi les Insectes de France, les Meloe, les Fourmis et quelques Papillons présentent cette déformation d'une façon très remarquable.

## FONCTIONS GÉNÉRALES

### Système nerveux.

Contrairement à ce qui existe chez les animaux pourvus d'un squelette interne (Vertébrés), le système nerveux des insectes se trouve disposé le long de la face ventrale du corps; il est composé de deux cordons parallèles très rapprochés qui se réunissent de distance en distance, pour former une paire de renflements ou ganglions d'où partent les filets nerveux qui se ramifient dans les divers organes; il y a une paire de ces ganglions dans chaque anneau du corps, sauf dans la tête qui en renferme deux paires, placées l'une à la face inférieure, l'autre à la face supérieure; ces deux paires sont réunies entre elles par une sorte d'anneau au milieu duquel passe l'œsophage, ou canal conduisant les aliments, de la bouche aux autres parties de l'appareil digestif.

### Digestion.

L'appareil digestif des Insectes est composé, dans ses grandes lignes, d'un œsophage ou tube partant de la

bouche et aboutissant à une poche servant de réservoir aux aliments (*jabot*) ; immédiatement après vient une autre poche capable, grâce à ses parois épaisses, de broyer, en se contractant, les aliments déjà divisés par les pièces de la bouche : c'est le *gésier ;* le gésier débouche dans une troisième poche (*estomac*) où les aliments, imprégnés de sucs spéciaux par la sécrétion de ses parois, sont digérés et passent dans un tube plus ou moins long, plus ou moins replié, qui constitue l'intestin.

## Circulation.

Le sang des Insectes, incolore et peu fluide, n'est pas, comme celui des Vertébrés, conduit à travers le corps par des canaux ; il est répandu librement dans tout l'organisme et mis en mouvement par un appareil peu compliqué, consistant en un seul vaisseau placé à la partie supérieure du thorax et de l'abdomen, formant une sorte de tube ouvert aux deux extrémités et percé latéralement de trous ; le vaisseau reçoit le sang par les ouvertures postérieure et latérales et le rejette à l'aide de contractions par l'ouverture antérieure.

## Respiration.

Les *Vertébrés* ont une respiration *pulmonaire*, c'est-à-dire que l'air s'emmagasine dans des poumons et que le sang venant affluer à ces organes y prend l'oxygène qui lui est nécessaire, en abandonnant l'acide carbonique dont il s'est chargé pendant sa circulation à travers le corps.

Mais nous avons vu que les *Insectes* n'ont pas de ca-

naux conducteurs du sang; celui-ci ne peut donc se rendre dans un organe déterminé, et chez eux c'est l'air qui va trouver le sang; il circule dans tout leur organisme au moyen de très nombreux conduits ramifiés, appelés *trachées*, et l'échange de l'oxygène contre l'acide carbonique se fait au travers des parois minces de ces conduits; la respiration des Insectes est dite *trachéenne*. Les trachées débouchent à l'extérieur du corps par de petites ouvertures situées à la face inférieure de l'abdomen et nommées *stigmates*.

## MÉTAMORPHOSES

Pendant le cours de leur existence, les Insectes ne gardent pas constamment la même forme, ils passent par diverses phases de développement, subissent plusieurs transformations, prennent différents aspects; ces changements d'état constituent ce que l'on appelle leurs *métamorphoses*.

Dans le plus grand nombre des espèces, ces transformations sont profondes, ainsi qu'il arrive chez le Papillon, qui, de chenille rampante, devient le brillant Insecte voltigeant sur les fleurs; dans ce cas les métamorphoses sont dites *complètes*.

Quelquefois, la forme revêtue dans le premier âge diffère peu de ce qu'elle sera chez l'adulte, et l'animal est alors un insecte à métamorphoses *incomplètes*.

Les métamorphoses des Insectes sont d'autant plus utiles à connaître, qu'en dehors de l'intérêt scientifique qu'elles présentent, et de l'immense quantité de faits curieux et de mœurs étranges que révèle leur étude, elles ont pour nous un intérêt pratique con-

sidérable, étant donné que, sous leurs premiers états, nombre d'Insectes nous portent beaucoup plus de préjudice ou nous rendent davantage service que lorsqu'ils ont revêtu leur forme définitive.

## Métamorphoses complètes.

Les Insectes à *métamorphoses complètes* subissent pendant leur existence quatre transformations.

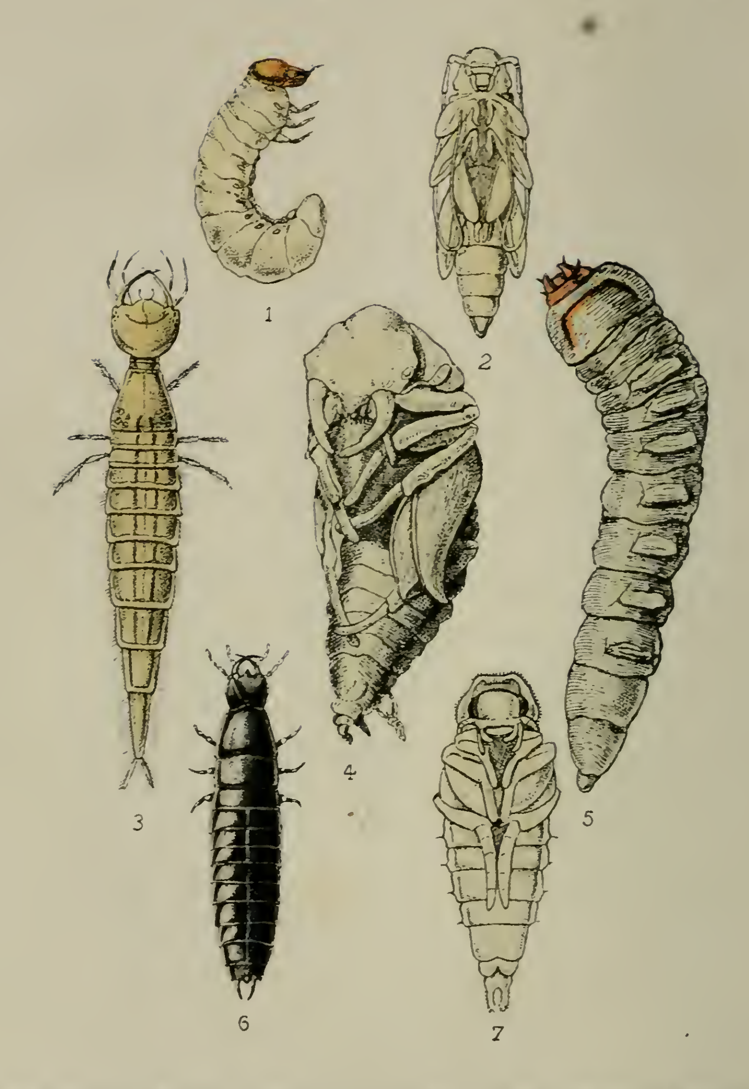
La femelle, ayant pondu ses œufs dans le milieu où les larves doivent se développer, il sortira de l'œuf (premier état de l'insecte) un être à corps mou, sans ailes, souvent sans pattes, ayant quelquefois l'apparence d'un *ver*, et prenant fréquemment ce nom dans la langue courante ; en terme propre, c'est une *larve* (deuxième état), appellation qui sera changée en celle de *chenille* s'il s'agit d'un animal destiné à devenir Papillon. A l'état larvaire, beaucoup d'insectes montrent une activité plus grande que celle qu'ils déploieront à l'état d'Insecte parfait, et nombre d'entre eux vivent plus longtemps sous cette deuxième forme qu'à l'état adulte.

Ajoutons ici que le développement en volume des Insectes ne s'effectue que pendant la phase larvaire de leur existence ; quand il a revêtu sa forme définitive (état *adulte*), un Insecte ne grossit plus, et les différences de taille que l'on constate entre deux individus de même espèce ne proviennent que du développement plus ou moins considérable acquis par la larve par suite d'une alimentation plus ou moins abondante.

Au bout d'une période très variable comme durée, pour les différentes espèces, la larve perd de son acti-




1. Chrysalides du Papilion Machaon. — 2. Id. du Sphinx tête de mort. — 3. Id. du Bombyx de l'Ailante. — 5. Id. de la Vanesse Grande-Tortue. — 4. Cocon du Bombyx de l'Ailante.




1. Larve de Dorcus parallélipipède. — 2. Nymphe d'Aromie musquée. — 3. Larve de Dytique bordé. — 4. Nymphe de Lucane Cerf-volant. — 5. Larve de Prione tanneur. — 6. Larve de Procruste chagriné. — 7. Nymphe de Dytique bordé.

vité; elle se réfugie en quelque retraite ou s'en construit une, et prend une forme rappelant celle que l'Insecte aura en dernier lieu; ce sera une *nymphe* (*chrysalide*, s'il s'agit d'un Papillon). En général, pendant cette troisième phase, l'animal demeure dans un état de vie très ralentie, se tenant presque toujours immobile et ne prenant aucune nourriture. Mais ce sommeil n'est qu'apparent; un travail intense se produit à l'intérieur de l'animal, et sous la peau de la nymphe, l'Insecte, se formant petit à petit, revêt son aspect définitif; quand le moment sera venu, il fendra son enveloppe, alors desséchée, et apparaîtra à l'air libre sous son quatrième état d'*Insecte adulte*.

Chez la plupart des insectes la période nymphale dure relativement peu de temps.

## Métamorphoses incomplètes.

Chez les Insectes à *métamorphoses incomplètes* les différences de forme et de mœurs, présentées par l'Insecte sous ses divers états (larve, nymphe, adulte), sont beaucoup moins accentuées que chez les Insectes à *métamorphoses complètes;* en général, ils ont, à l'état de nymphe, une vie aussi active que lorsqu'ils sont à l'état larvaire, et le plus souvent la larve ne diffère de l'adulte que par l'absence d'ailes, l'état nymphal n'étant caractérisé que par l'apparition d'un rudiment de ces organes; certains mêmes sortent de l'œuf avec tous les organes dont ils doivent être pourvus sous leur forme définitive, et il est impossible d'établir aucun passage de la forme larvaire à la forme adulte.

Par contre, il faut citer certains cas où les métamor-

phoses sont en quelque sorte plus que complètes, l'animal revêtant successivement pour arriver à l'état adulte cinq ou six aspects différents, subissant d'abord deux transformations larvaires, présentant ensuite une première forme nymphale, puis une troisième forme larvaire, et enfin une seconde forme nymphale. Nous aurons du reste l'occasion de parler de cette singularité en étudiant les Sitaris et les Meloe (Coléoptères).

## Reproduction.

Chez les animaux qui nous occupent, l'accouplement des sexes a lieu directement et entre insectes adultes. Dans l'immense majorité des cas, la femelle pond des œufs qui subissent les transformations que nous avons indiquées plus haut; cependant il est des types chez lesquels l'œuf éclôt à l'intérieur du corps et qui pondent des larves entièrement formées (Insectes *vivipares*) De plus les femelles de quelques espèces sont capables de produire, sans accouplement, des œufs féconds qui donneront naissance à plusieurs générations de femelles, également fécondes sans avoir besoin de l'aide du mâle (Ex. : Phylloxéra). On a donné à ce phénomène le nom de *Parthénogénèse*. La parthénogénèse peut n'être qu'accidentelle, c'est-à-dire que dans une espèce où les femelles ne reproduisent habituellement qu'après accouplement, il peut de temps à autre en apparaître une qui, sous l'influence de causes inconnues, produira des œufs féconds sans qu'elle ait eu jamais aucun rapprochement avec un mâle.

Il y a plus extraordinaire, car on a observé chez une espèce de Mouche, que ses larves étaient capables de

reproduire elles-mêmes d'autres larves, et chez une seconde espèce de Mouche, qu'elle pouvait pondre, lorsqu'elle était seulement arrivée à l'état de nymphe.

## CLASSIFICATION

On a réparti les Insectes en divers groupes, réunissant ceux qui présentaient de grands caractères communs, et donnant à ces groupes le nom d'*ordres*.

La classification généralement admise actuellement, comprend sept *ordres principaux*. Voici leur nomenclature avec l'abréviation par laquelle nous les désignerons dans le courant des notices :

**Coléoptères** (Col.) ; **Orthoptères** (Orthop.) ; **Hémiptères** (Hémipt.) ; **Névroptères** (Névr.) ; **Hyménoptères** (Hym.) ; **Lépidoptères** (Lépid.) ; **Diptéres** (Dipt.).

Les **Coléoptères** comprennent les Insectes à bouche conformée pour broyer ; à prothorax (corselet) non soudé aux deux autres pièces composant le thorax ; possédant quatre ailes dont les deux supérieures opaques, souvent fort dures, sont impropres au vol (élytres) et ne servent que d'étuis aux ailes membraneuses repliées transversalement en dessous (Ex. : Hanneton, pl. 36), ailes qui du reste manquent quelquefois (Ex : Carabe doré, pl. 8).

Les **Orthoptères** sont des Insectes broyeurs ayant deux paires d'ailes, les supérieures un peu coriaces, mais souples, se croisant l'une sur l'autre et cachant les inférieures, qui sont membraneuses et plissées en éventail. Leurs métamorphoses sont incomplètes (Ex. : Sauterelle, pl. 33).

Les **Hémiptères** présentent entre eux de grandes différences, et il est malaisé de donner une définition

générale des Insectes composant cet ordre ; plusieurs auteurs les ont même séparés en deux ordres distincts, groupant d'une part les Punaises des bois (pl. 20), les Notonectes (pl. 65), les Réduves (pl. 1), etc., et d'autre part les Cigales (pl. 63), les Pucerons (pl. 29), etc. D'une façon fort vague, on peut dire que les Hémiptères sont les Insectes à métamorphoses incomplètes, qui possèdent des pièces buccales conformées pour sucer, et en général deux paires d'ailes dont la première est souvent à moitié durcie.

Les **Névroptères** sont des Insectes broyeurs ; à métamorphoses complètes chez les uns, incomplètes chez les autres; pourvus de quatre ailes propres au vol, minces, transparentes et soutenues par un grand nombre de fines nervures formant un réseau plus ou moins serré (Ex. : Libellule, pl. 69).

Les **Hyménoptères ;** Insectes broyeurs ; à métamorphoses complètes; possédant quatre ailes minces et transparentes soutenues par quelques grosses nervures qui ne forment pas de réseau serré (Ex. : Guêpe, pl. 28 ; Bourdon, pl. 19).

Les **Lépidoptères** ou **Papillons ;** Insectes à métamorphoses complètes ; ayant les pièces buccales disposées pour pomper les liquides ; pourvus de quatre ailes recouvertes de petites écailles (Ex. : Vanesse, pl. 20 ; Sésie, pl. 59).

Les **Diptères ;** Insectes à métamorphoses complètes ; munis de pièces buccales disposées pour piquer et sucer ; pourvus seulement de deux ailes minces et transparentes (Ex. : Taon, pl. 3 ; Cousin, pl. 19).

En outre des Insectes pouvant prendre place dans les groupes indiqués ci-dessus, il en est beaucoup d'autres

qui présentent des caractères les rattachant à deux ordres différents, ou qui, au contraire, ne peuvent entrer dans aucun d'eux par suite des particularités de leur structure ou de leurs métamorphoses. On a créé pour eux des *ordres secondaires*, mais aucune des nombreuses classifications proposées n'a paru jusqu'à présent avoir la préférence; nous citerons entre autres les différentes sortes de *Poux* et de *Puces*, que les auteurs ont placés tantôt dans un ordre, tantôt dans un autre, ou qui ont motivé l'établissement de groupements fort dissemblables à dénominations variées (*Anoploures*, *Aptères*, *Parasites*, *Insectes épizoïques*, etc.).

Les Insectes faisant partie de ces ordres secondaires, échappent en général à l'attention du public, soit par suite de leur petitesse, soit à cause de leur habitat particulier; aussi, et bien que leurs mœurs soient presque toujours fort curieuses, nous ne dirons rien de ces animaux que le lecteur n'aurait que rarement l'occasion de rencontrer, ou qui exigeraient, pour qu'il puisse les examiner, l'emploi d'un microscope ou tout au moins d'une loupe à fort grossissement. Les personnes qui cependant voudraient les connaître, n'auront qu'à se reporter aux ouvrages peu nombreux traitant des *Strepsitères*, *Thysanoures*, *Anoploures*, etc.

Dans les pages qui suivent, nous allons passer rapidement en revue quelques-unes des familles composant les grands ordres indiqués plus haut, en nous arrêtant de préférence sur les Insectes qui, soit par leurs mœurs, soit par leurs métamorphoses, présentent le plus d'intérêt pour le lecteur.

## Coléoptères.

La première des familles composant l'ordre des Coléoptères est celle des *Cicindélides;* elle comprend des Insectes carnassiers, fort agiles, courant et volant avec rapidité. Le type des Cicindèles de nos pays est la Cicindèle champêtre (pl. 31) dont la larve creuse dans le sable un trou vertical où elle se maintient en s'arc-boutant aux parois, du dos et du ventre et dont elle ferme l'orifice avec sa tête; si un Insecte vient à passer sur ce pont mouvant, la tête bascule et la proie précipitée dans le puits est aussitôt dévorée.

Les *Carabiques* forment une très grande famille d'Insectes carnassiers terrestres dont nous rencontrerons fréquemment des représentants dans le cours des notices; nous verrons les Carabes (pl. 8), les Nébries (pl. 70), les Calosomes (pl. 49), les Cychres (pl. 50), les Brachines (pl. 38), les Feronies (pl. 4), les Chlænies (pl. 31), etc., et nous aurons ainsi un aperçu suffisant des types de cette famille; nous signalerons donc seulement ici, comme faisant exception aux mœurs du groupe, un insecte noir, brillant, très convexe, nommé le *Zabre bossu* (Zabrus gibbus) qui, à l'état larvaire et souvent à l'état adulte, se nourrit des graines de nos céréales; il a causé souvent, notamment en Saxe, des dégâts importants dans les cultures d'orge, de seigle et de blé.

Les *Dytiscides* sont des Coléoptères carnassiers aquatiques; leurs pattes postérieures, grandes, larges, munies de cils sur les bords sont conformées pour la nage; les derniers stigmates de leur abdomen plus grands que les autres leur permettent de recueillir à la

surface de l'eau l'air nécessaire à leur respiration, en laissant émerger de temps en temps l'extrémité de leur corps; en outre à ce moment ils emmagasinent une copieuse provision du même gaz, entre le dessus de leur abdomen et leurs élytres soulevées un instant.

Il y en a de toute taille, depuis les gros Dytiques (pl. 65) jusqu'aux minuscules Hydropores; certaines espèces se trouvent dans les eaux stagnantes, d'autres préfèrent les eaux courantes, quelques-unes même n'habitent que les eaux saumâtres. Les mœurs des différentes espèces varient peu.

Nous ne nous arrêterons pas sur la petite famille des *Gyrinides* dont nous reparlerons planche 68 et nous passerons à celle des *Hydrophilides*. Ce sont des Insectes pour la plupart aquatiques qui se nourrissent de végétaux; ils marchent au milieu des herbes plutôt qu'ils ne nagent et sont beaucoup moins agiles que les Dytiscides; l'Hydrophile brun (pl. 65) est le type et le géant de la famille. Un certain nombre d'espèces vivent dans les bouses, sous les écorces, dans les détritus, végétaux, etc.

Les *Staphynilides* forment une très grande famille, comprenant des Insectes d'un aspect tout particulier (pl. 60); leurs élytres ne recouvrant pas entièrement l'abdomen, ils ressemblent un peu à certaines larves. Ils se trouvent à terre, généralement dans les matières animales ou végétales en décomposition dont certains se nourrissent, tandis que d'autres n'y recherchent que des larves ou les petits Insectes ; certains vivent exclusivement dans les fourmilières.

*Clavicornes.* — On a réuni sous ce nom les Insectes ayant les antennes terminées en massue; mais ce grou-

pement ainsi compris renferme des types tellement différents de forme et de mœurs, que l'on a été conduit à le diviser en plusieurs familles plus homogènes. Nous dirons un mot de celle des Silphides, dont les représentants nous débarrassent des cadavres des petits animaux gisant à la surface du sol. Qu'une taupe morte se trouve dans un champ et bientôt on verra accourir une foule d'Insectes chargés de faire disparaître le corps; parmi les Coléoptères, les Silphes et les Nécrophores (pl. 39) seront les premiers arrivés. Les Silphes pénétrant sous la peau rongeront les tissus, pendant que les Nécrophores se mettront en devoir d'enterrer le cadavre; se glissant dessous ils creuseront le sol avec leurs pattes de devant, faisant ainsi peu à peu descendre le corps; quand il sera arrivé à une profondeur suffisante, ils le recouvriront de la terre extraite et commenceront alors à le dévorer; leurs larves qui écloront bientôt se repaîtront de la même nourriture.

*Lamellicornes.* — La famille des Lamellicornes renferme les insectes dont les antennes sont terminées par des feuillets : elle comprend les Hannetons (Melolonthes, pl. 36; Hoplies, pl. 35), les Onthophages (Bousiers, pl. 38; Ateuchus, pl. 70; Aphodies, pl. 37), les Cétoines, etc., insectes dont les mœurs seront indiquées dans le courant des notices.

Les *Buprestes* sont parés en général des plus brillantes couleurs; ils vivent tous pendant leurs premiers états aux dépens des végétaux dont ils rongent le bois; des types sont représentés aux planches 51 et 54.

Les *Elatérides* sont remarquables par la dimension de leur corselet (pl. 52); leurs larves se nourrissent de tissus végétaux (bois, vermoulure, racines, tiges, etc.),

et les adultes possèdent la faculté lorsqu'ils sont sur le dos de se remettre sur leurs pieds par un soubresaut du corps (voir pl. 31). Une grosse espèce, de l'Amérique centrale, émet par les anneaux de l'abdomen et par deux taches du corselet, une lueur phosphorescente intense; aussi les habitants font-ils servir à plusieurs usages ces insectes qu'ils appellent *Cucujos* : les indigènes les utilisent comme lanternes, les attachant à leurs jambes pour circuler la nuit dans les bois, ou les suspendant dans des cages à la toiture de leurs demeures; les dames créoles se parent au bal des feux qu'ils jettent, en les fixant dans leurs cheveux ou en les enfermant dans de petits sacs de gaze cousus aux plis de leur robe de mousseline; on les nourrit de sève de canne à sucre et on les entretient en bonne santé en leur faisant prendre de temps en temps des bains d'eau fraîche.

Les *Malacodermes* ont les élytres molles; ils comprennent les Lampyres (pl. 10), les Lucioles (pl. 11), les Téléphores (pl. 20), etc.

Dans la famille des *Vésicants*, ainsi nommés des propriétés irritantes que possèdent le corps de ces animaux, nous allons rencontrer des insectes vivant à l'état larvaire de la façon la plus curieuse, en parasites des divers Hyménoptères (Abeilles, Guêpes, etc.). Nous prendrons comme exemple le Rhipiphore paradoxal et les Meloe.

Le premier est un insecte de forme bizarre que l'on ne rencontre que fort rarement sur les fleurs, aux environs des nids de Guêpe; il effectue sa ponte dans le sol à l'entrée de ces nids; les larves une fois écloses se glissent à l'intérieur et chacune d'elles s'introduit dans une

cellule occupée par une larve de Guèpe avant que cette cellule ne soit close; une fois dans la place elle se fixe solidement à la larve, gras et légitime propriétaire du lieu, et commence à la sucer *en ayant soin de ne pas léser d'organes vitaux*, car il faut que cette proie reste vivante pendant toute la période de développement larvaire du Rhipiphore qui, à ce moment, ne saurait se nourrir d'autre chose que de *tissus vivants;* le parasite ne pompe donc que petit à petit la substance de l'Hyménoptère et n'épuise complètement sa victime que lorsque lui-même est sur le point de se transformer en nymphe; il éclôt dans la cellule où ne reste plus que la peau desséchée du premier occupant et sort du guêpier pour s'accoupler sur les fleurs.

Les Meloe (pl. 35) sont communs dans les champs au premier printemps; la femelle pond en terre des œufs très nombreux donnant naissance à des larves munies de pattes et pourvues d'ongles puissants; ces larves grimpant sur les tiges les plus rapprochées, se blottissent à l'intérieur des fleurs visitées par les Abeilles et dès qu'un de ces insectes vient butiner dans la corolle où elles sont tapies, elles se cramponnent à ses poils, se font ainsi transporter à la ruche, se laissent tomber dans une cellule ouverte, dévorent immédiatement l'œuf d'Abeille qui s'y trouve déposé et, se transformant complètement, elles dépouillent la forme qu'elles avaient auparavant pour prendre celle d'une larve d'Abeille; trompées par cette ressemblance, les ouvrières de la ruche nourrissent de miel le parasite qui revêt successivement plusieurs formes larvaires et nymphales (voir plus haut « Métamorphoses »), éclôt dans la cellule et sort de la ruche à l'état adulte. Les Sitaris, les Mylabres

(pl. 40), les Cantharides (pl. 8), ont des mœurs analogues.

Les *Curculionides* ou *Charançons* composent une immense famille d'Insectes se nourrissant de végétaux; leur bouche est placée à l'extrémité d'un prolongement de la tête quelquefois fort long, affectant la forme d'un bec plus ou moins recourbé et prenant le nom de rostre, d'où le nom de *Rostrifères* donné quelquefois à ces animaux; certains causent aux cultures des dégâts importants. Leurs mœurs sont très variées comme on pourra le remarquer dans le cours des notices où se rencontreront plusieurs types de cette importante famille (pl. 41, 43, 52, 56, 62).

Les *Xylophages* sont des destructeurs d'arbres (pl. 60); ils dévastent souvent d'immenses étendues de forêts et constituent un des plus redoutables fléaux de la sylviculture.

Les *Longicornes* sont facilement reconnaissables aux longues antennes qui surmontent leur tête; les larves comme les adultes se nourrissant exclusivement de substances végétales, ils peuvent tous être considérés comme nuisibles; deux espèces sont représentées sous leurs premiers états à la planche B (fig. 2 et 6) et de nombreux types sont figurés dans le courant de l'ouvrage (pl. 5, 23, 46, 50, 52, etc.).

Dans la famille des *Chrysomélides*, nous rencontrons encore des insectes herbivores; quelques espèces se tenant sur les roseaux (Donacies) vivent à l'état larvaire accrochées après la partie immergée de ces plantes; pour se transformer elles s'enfoncent dans la vase et attachent aux racines une petite coque construite par elles dans laquelle s'opère la nymphose. Un genre

voisin (Hæmonie), de mœurs analogues, vit sous l'eau, même à l'état adulte : la plupart des Chrysomélides sont courts, globuleux, et ont un aspect tout spécial : les Altises, très petits Insectes vivant sur les feuilles, possèdent la faculté de faire des bonds énormes.

## Orthoptères.

Les Orthoptères sont, comme nous l'avons dit plus haut, des insectes à métamorphoses incomplètes; les larves et les nymphes sont agiles et ne se distinguent des adultes que par l'absence d'ailes; aussi est-il difficile chez les espèces qui à l'état parfait, sont privées de ces organes de délimiter les diverses formes.

En général, au moment de la ponte, leurs œufs groupés en paquet sont renfermés dans une sorte de sac membraneux nommé *oothèque*.

On divise cet ordre en *Orthoptères coureurs* dont toutes les pattes sont conformées pour la marche, et en *Orthoptères sauteurs* dont les pattes postérieures sont conformées pour le saut.

Les premiers comprennent les *Blattes* (pl. 3), les *Forficules* (pl. 9), les *Mantes* (pl. 48), etc.

Les seconds sont les *Locustes* (pl. 33), les *Acridiens* (pl. 33), les *Grillons* (pl. 32). Tous sont d'insatiables mangeurs et quelques espèces causent par leur nombre et leur voracité de terribles ravages. Chacun a entendu parler de la dévastation subie certaines années par l'Algérie du fait des migrations des Sauterelles. A ce propos, il est utile d'expliquer ici la différence que l'on établit ici dans notre colonie ainsi que dans les articles

publiés par les journaux sur les invasisns d'Orthoptères, entre les *Criquets* et les *Sauterelles;* on a pris l'habitude d'appeler *Criquets* les larves et les nymphes d'Orthoptères, réservant celui de *Sauterelles* pour les adultes ailés; cette dénomination est du reste inexacte puisque les Sauterelles ou Locustides comprennent des Orthoptères qui ne se réunissent que fort rarement pour entreprendre de longues migrations et qui, même dans ce cas, ne font que des dégâts qu'on ne peut mettre en comparaison avec ceux causés par les *Acridides;* en réalité ce sont exclusivement des représentants de cette dernière famille qui composent les nuées dévorantes s'abattant sur une région pour en faire disparaître toute végétation. Les différences de forme existant entre les Acridides et les Locustides ont été indiquées à la planche 33.

Les larves et les nymphes (criquets) se réunissent après leur éclosion en colonnes épaisses, inondant lentement, mais d'une façon irrésistible, les contrées qu'elles rencontrent dans leur marche; comme ces animaux sont encore dépourvus d'ailes, on peut chercher à leur barrer le passage avec les *appareils cypriotes*, larges bandes de toile garnies de plaques métalliques, que l'on dresse verticalement pendant des kilomètres et à l'aide desquelles on rejette dans des fossés creusés en avant, la masse des envahisseurs. Les adultes (Sauterelles) provenant de ces nymphes forment des nuages immenses qui s'abattent tout à coup sur une région; ils n'y séjournent que quelques heures et s'envolent tous ensemble, pour porter plus loin la désolation et la ruine; on ne peut donc s'opposer sérieusement à leurs ravages, heureusement moins terribles, en raison de

leur peu de durée sur un même point, que ceux produits par les colonnes de nymphes.

Les invasions qui désolent l'Algérie sont composées tantôt du *Criquet Pèlerin*, tantôt du *Criquet Marocain;* la première de ces espèces ne se trouve pas en France; la seconde n'y est représentée que par quelques sujets isolés habitant nos côtes méridionales. Cependant notre pays n'est pas à l'abri des déprédations des Orthoptères; à maintes reprises (en 1613, 1822, 1824, 1832), les territoires d'Arles et de Marseille furent ravagés par des nuées de Sauterelles et on dut consacrer à leur destruction des sommes considérables.

En 1858 la plaine du Bourg d'Oisans, près de Grenoble, fut envahie, et toutes les cultures détruites (Boisduval). En 1834, un vol s'abattit sur les quartiers du centre de Paris et couvrit pendant plusieurs jours les toits et les murailles des maisons (Duponchel).

Les *Locustides* peuvent eux aussi se montrer fort nuisibles; mais en général leur apparition ne prend pas la forme d'une véritable invasion venue de loin; elle est constituée par une éclosion sur place rendue plus abondante que d'habitude par suite de conditions particulièrement favorables. C'est ainsi que, dernièrement, quelques points de la Provence eurent à souffrir de l'apparition en nombre considérable d'un Locustide, habituellement commun dans la région, mais qui jusqu'alors ne s'était pas montré assez abondant pour pouvoir nuire sérieusement aux cultures.

## Hémiptères.

Les insectes composant cet ordre, variant beaucoup de forme et de caractères, ont été divisés en deux groupes; le premier comprend ceux qui ont les quatre ailes entièrement membraneuses et semblables entre elles : on les a nommées *Homoptères* (Ex. : Cigale, pl. 63; Aphrophore, pl. 34) : le second renferme les Hémiptères dont la moitié antérieure des ailes supérieures est épaisse et opaque comme le sont des élytres; ils ont pris le nom d'*Hétéroptères* (Ex. : Punaises des bois, pl. 20; Punaises d'eau, pl. 66).

Les larves et les nymphes des Hémiptères sont en général actives, et ne diffèrent des adultes que par l'absence d'ailes; du reste certaines espèces des deux groupes demeurent pendant toute leur existence complèment dépourvues de ces organes.

Nous ne dirons rien ici des *Hétéroptères*, car on rencontrera plus loin différentes notices donnant des renseignements sur des types de ce groupe. Parmi les *Homoptères* nous parlerons des *Pucerons*, à cause des mœurs curieuses de la plupart des espèces et des dégâts importants qu'ils produisent sur les végétaux. Leur mode de reproduction tout particulier et présentant le phénomène que l'on a appelé génération alternée, comprend deux sortes de pontes : une ponte d'été dans laquelle les Pucerons sortent tout vivants du corps de la mère, et une ponte d'hiver, produisant des œufs d'où naîtront, au printemps suivant, des insectes qui seront eux aussi vivipares. En effet, les Pucerons sans ailes qui sortent des œufs au printemps donnent nais-

sance sans s'être accouplés, à d'autres Pucerons vivants, qui se mettent immédiatement à mener l'existence de la mère, subissent plusieurs mues et donnent bientôt le jour, toujours sans accouplement préalable, à une seconde génération de petits vivants; un certain nombre de générations, plus ou moins grand selon les espèces, se succède ainsi pendant tout l'été; de temps à autre apparaissent des femelles ailées et fécondes qui essaiment au loin et vont propager l'espèce sur d'autres plantes. A l'entrée de l'hiver, les Pucerons qui naissent ne sont plus tous des femelles fécondes; des mâles apparaissent, des accouplements ont lieu et sont suivis de pontes, mais de pontes d'œufs qui passeront l'hiver pour donner naissance au printemps à des femelles vivipares et fécondes sans accouplement.

Les Pucerons qui essaiment forment souvent des vols immenses bien des fois observés par différents auteurs; ces Insectes causent de sérieux dommages aux arbres fruitiers et aux plantes cultivées dont ils pompent la sève; on pourra les détruire au moyen de badigeonnages répétés faits avec du jus de tabac ou d'arrosages copieux à l'eau de savon.

L'un d'eux mérite qu'on lui consacre quelques lignes; c'est le *Puceron lanigère,* qui peut être considéré comme un des plus dangereux ennemis du Pommier. Originaire d'Amérique, croit-on, il fut importé au commencement du siècle en Angleterre, d'où il passa en France vers 1814, pour se montrer aux environs de Paris en 1820. Ce Puceron qui se développe et se reproduit de la même façon que la généralité de ses congénères (voir plus haut), a huit générations vivipares successives par an; il forme sur les pommiers des groupes compacts, atta-

quant surtout les jeunes branches, mais pompant également la sève sur le tronc et même sur les racines.

A la suite des nombreuses piqûres faites par l'insecte, la sève afflue à l'endroit attaqué, le bois se gonfle et se déforme, l'écorce se fend et le puceron se glissant dans la fissure, va sucer la sève directement sur l'aubier, ce qui amène de nouvelles boursouflures qui crèvent bientôt, laissant des plaies béantes appelées « chancres du Pommier », par où la sève s'écoule; les rameaux placés au-dessus ne tardent pas à périr.

On a proposé plusieurs systèmes pour combattre ce Puceron dont il est très difficile de débarrasser les arbres; le plus employé consiste en badigeonnages effectués avec diverses substances, notamment avec du lait de chaux, et en emplâtres de goudron et de résine appliqués sur les chancres.

Les *Coccides* ou *Cochenilles* ont des mœurs aussi curieuses que celles des Pucerons; toutes les larves sont mobiles et se nourrissent de sève, mais celles destinées à devenir des femelles prennent, après plusieurs mues la forme d'une sorte de graine dans laquelle il est difficile de distinguer un organe quelconque; elles se fixent à un endroit, laissent exsuder de leur corps une substance floconneuse, et pondent sous elles dans cette substance des œufs qu'elles continuent à couvrir; elles meurent ainsi sur leur progéniture, formant de leur dépouille un bouclier protecteur sous lequel les petits éclosent et muent, et qu'ils abandonnent lorsqu'ils sont en état de pourvoir à leur existence. Les larves destinées à devenir des mâles s'accroissent pendant quelque temps, puis filent une coque, ou bien sécrètent une couche protectrice qui forme au-dessus d'eux comme

une carapace à l'abri de laquelle elles se transforment en un insecte, muni de deux ailes, qui s'accouple aussitôt après sa sortie et vit fort peu de temps. C'est à ce groupe des Coccides que se rattachent deux espèces intéressantes pour l'industrie, la *Cochenille à cire* et la *Cochenille du Cactus*. La première donne lieu en Chine à un commerce important, la matière cireuse qu'elle sécrète étant soigneusement récoltée pour servir à la confection de bougies de luxe dont on commence à se servir en Europe ; l'insecte se reproduit dans certaine province de la Chine, mais dans cette province il ne donne pas de cire ; il faut pour cela qu'il soit transporté sur une sorte de frêne, vivant dans un autre district situé à quinze jours de marche du premier. Lorsque la saison favorable est venue, les habitants de la localité où naît la Cochenille coupent les branches chargées d'insectes et les transportent, en voyageant toujours la nuit, pour éviter le dessèchement de la fragile bestiole, aux environs de la ville où se fait la culture ; là les insectes sont détachés soigneusement et placés sur les tiges de la plante qui doit amener la production de la substance à récolter ; les Cochenilles ne trouvant pas sur ce végétal des sucs convenant à leur nourriture, contractent une maladie qui augmente d'une façon considérable la sécrétion qu'ils fournissent habituellement en petite quantité.

La Cochenille du Cactus, dont on extrait la belle couleur rouge connue sous le nom de carmin, vit au Mexique, en Espagne, etc. ; une espèce voisine, la *Cochenille du Kermès*, également utilisée pour teindre en rouge, est de plus fréquemment employée en médecine.

## Névroptères.

Parmi les Névroptères, les *Termites* peuvent compter au nombre des insectes les plus intéressants à étudier; ce sont des habitants des pays chauds qui ont vaguement la forme des Fourmis; ils vivent en société et se construisent des demeures, où l'on rencontre à la fois un mâle, une femelle, des ouvriers, des soldats, des larves et des nymphes. Ces demeures, appelées Termitières, sont différentes selon les espèces; certains Termites creusent les vieux troncs d'arbres, d'autres élèvent des tertres en sable ou en argile qui prennent la forme de cloches, de champignons, etc. Tous ces nids ont une disposition intérieure analogue; les parois, creusées de galeries multiples aboutissant à l'intérieur, protègent une série de compartiments ayant chacun une affectation particulière et servant de chambre d'éclosion, de magasins, de salle d'aération, de loge royale, etc. Les galeries des parois se prolongent sous terre et vont souvent rejoindre d'autres nids situés à de grandes distances.

Une espèce d'Afrique, très commune et mieux étudiée que les autres, notamment par Smeathman et Sauvage, le *Termite belliqueux* édifie des tertres en argile, surmontés de clochetons, atteignant quelquefois une hauteur de 5 mètres, et d'une solidité telle que la pioche ne les entame qu'avec beaucoup de peine; plusieurs hommes peuvent monter à la fois sur ces dômes sans crainte de les effondrer. Les renseignements qui suivent, exacts quant aux généralités pour l'ensemble du genre Termite, s'appliquent surtout à cette espèce.

Les mâles aussitôt après leur éclosion sortent de la termitière en compagnie des jeunes femelles; c'est à ce moment que les nombreux animaux friands de ces insectes se jettent sur eux et en détruisent une immense quantité; les quelques couples qui échappent au massacre sont recueillis par les ouvriers et forment le noyau de nouvelles colonies, un seul mâle et une seule femelle étant conservés dans chacune pour la reproduction.

La femelle a la forme d'un énorme sac, car son abdomen, distendu par les œufs qu'elle ne cesse de pondre, est deux mille fois plus gros que le reste du corps et remplit la loge qui lui est réservée; elle demeure en réclusion pendant toute son existence, produisant environ 60 œufs par minute (80.000 par jour); ces œufs sont, au fur et à mesure de leur apparition, enlevés par les ouvriers qui tournent sans cesse autour de la reine et portés dans les couvoirs.

Le roi, blotti contre la reine et disparaissant presque sous elle. ne fait que remplir son rôle de mâle.

Les ouvriers et les soldats sont des individus inféconds; les premiers munis de mandibules puissantes s'occupent aux divers travaux de la colonie; ils recueillent les œufs, soignent les très jeunes larves, réparent et augmentent la demeure, étendent le domaine et vont chercher les provisions qu'ils amassent; ce sont eux qui constituent la grande masse des habitants de la termitière.

Les soldats ont une tête énorme et des mandibules longues et pointues; ils sont peu nombreux, comparativement à l'immense foule des ouvriers qu'ils ont pour mission de surveiller, en même temps qu'ils assument la charge de défendre la colonie contre toute attaque.

On les voit dans ce dernier cas, tandis que les ouvriers disparaissent à l'intérieur du nid, se porter sur la brèche, écarter les mandibules d'un air menaçant et se jeter sur l'assaillant qu'ils mordent avec rage, se laissant écraser sur place, plutôt que de lâcher prise; aussitôt que l'ennemi s'est éloigné, les ouvriers accourent avec des bouchées d'argile préparée et ont bientôt fait de réparer les dégâts causés au nid. Pendant le cours des travaux, les soldats surveillants frappent de temps à autre d'un coup sec la paroi de la termitière comme pour exciter les maçons à l'ouvrage, et ceux-ci répondent au signal par un sifflement caractéristique.

Les larves et les nymphes prennent part aux travaux de la société, les nymphes se distinguant des adultes par des rudiments d'ailes qui pendent de chaque côté de leur corps.

Beaucoup de peuplades mangent volontiers les Termites, et des Européens qui eurent l'occasion de goûter à cette nourriture la déclarent très acceptable.

Quiconque n'a pas vu les dégâts causés par les Termites ne peut se rendre compte, malgré les récits détaillés des témoins oculaires, de la rapidité et de l'habileté avec laquelle ces terribles insectes minent et détruisent tout ce qui n'est pas pierre ou métal; ils attaquent arbres, charpentes, terre battue, plâtre, meubles, livres, linge, effets d'habillement, etc., évitant avant tout la lumière du jour, conduisant leurs galeries sur de très longues distances pour aller dévorer l'objet de leur convoitise qu'ils creusent complètement, mais dont ils respectent soigneusement la périphérie pour masquer leur présence.

M. de Quatrefages rapporte, entre autres faits, qu'en

un de ses voyages, le contenu d'une malle posée sur une table fut complètement détruit par les Termites, sans que le moindre indice ait révélé la chose; les insectes, passant sous le sol de la case, avaient pénétré et remonté dans un des pieds du meuble, percé et envahi la malle et tout dévoré à l'intérieur.

Des maisons nouvellement construites avec des charpentes en bois se sont écroulées tout à coup, sapées par les Termites, dont rien ne faisait supposer la présence.

En France, une espèce importée de la Guadeloupe au siècle dernier, le *Termite lucifuge*. a envahi Saintes, Rochefort et la Rochelle; dans cette dernière cité, les pilotis sur lesquels repose la ville sont rongés d'une façon qui a fait craindre bien des fois pour la sécurité des habitants; l'arsenal subit des pertes considérables et, à la Préfecture, les charpentes furent dévorées et les archives détruites; à Saintes et à Rochefort, des maisons se sont effondrées subitement.

MM. E. Blanchard, Audouin, Milne-Edwards ont publié sur ces ravages des observations fort curieuses auxquelles, pour plus amples détails, le lecteur voudra bien se reporter.

Les *Éphémères* sont de curieux Névroptères blanchâtres qui tirent leur nom de la brièveté de leur existence à l'état adulte; les larves et les nymphes vivent dans l'eau pendant un an ou dàvantage, mais les adultes, munis d'ailes, s'élèvent dans l'air aussitôt après leur éclosion, s'accouplent, pondent et meurent en l'espace de vingt-quatre heures, formant quelquefois des nuages épais que l'on observe dans le voisinage des eaux où ces insectes ont passé leurs premiers états; la surface des rivières ou des étangs, au-dessus desquels

ils ont voltigé pendant une journée, est couverte le soir de leurs cadavres formant une couche que les pêcheurs appellent « manne des poissons ».

Les *Panorpes*, désignées autrefois sous le nom de « mouches scorpions », à cause de la façon particulière dont elles redressent leur abdomen lorsqu'on cherche à les saisir, sont des insectes carnassiers communs dans les bois humides; elles se jettent sur les Mouches et autres insectes à corps mou et les percent de leur rostre acéré; leurs larves vivent dans le terreau.

Les *Phryganes* ressemblent, avec leurs ailes en toit, à certains Papillons; elles proviennent de larves connues sous le nom de « porte-bois » par les pêcheurs à la ligne, qui les recherchent comme appât; ces larves aquatiques respirant, ainsi que les poissons, à l'aide de véritables branchies, appareil destiné à absorber l'air dissous dans l'eau, se construisent des étuis mobiles avec les matériaux qu'elles trouvent autour d'elles; aussi leur demeure est-elle formée tantôt de petites pierres, tantôt de brins de mousse, de fragments de roseaux, de coquillages, etc.; pour se déplacer, elles sortent à moitié de l'étui et, s'accrochant de leurs pattes aux corps environnants, elles entraînent leur domicile dans lequel la partie postérieure de leur corps reste enfermée; elles se nourrissent de végétaux et d'insectes mous.

Les *Libellules* ou *Demoiselles* sont connues de quiconque s'est promené pendant l'été sur les bords d'un ruisseau ou d'un étang; ce sont des animaux très carnassiers qui pourchassent les insectes avec la plus grande activité. Parmi les plus remarquables, nous citerons :

Le *Calopteryx vierge*, que l'on peut rencontrer frequemment, quelquefois par bandes, animant de son vol sautillant le cours des rivières, dont les bords sont garnis de roseaux ou d'arbustes ; le mâle a le corps et presque toute la surface des ailes revêtus d'un superbe coloris bleu-noir velouté.

La *grande Libellule serpentine* (Gomphus serpentinus), au corps noir, zébré de bandes jaunes, à l'abdomen annelé des mêmes nuances, qui explore avec rapidité les sinuosités des ruisseaux ombragés, tantôt planant au-dessus de l'endroit où elle aperçoit la proie qu'elle va saisir, tantôt filant comme une flèche au travers des branches qui s'étendent au-dessus de l'eau et sur lesquelles elle aime à se poser. Grâce à son vol puissant, elle s'éloigne parfois des lieux où elle se tient habituellement, et on la rencontre chassant dans les allées des bois ou sur les friches arides, bien loin de toute mare ou cours d'eau.

A l'état larvaire ou nymphal, les Libellules sont exclusivement aquatiques et respirent par des branchies disposées à l'intérieur de la partie terminale du tube digestif ; elles sont munies de pattes grêles, à l'aide desquelles elles se cramponnent aux roseaux, mais dont elles ne font pas usage quand elles veulent se déplacer rapidement ; dans ce cas, elles refoulent brusquement par l'anus l'eau contenu dans leur tube digestif et sont projetées en avant par un effet de recul. Massives et peu agiles, elles ne pourraient se procurer que difficilement les insectes dont elles font leur nourriture exclusive, si la nature ne les avait pourvues d'un appareil curieux, qui n'est qu'une modification de la lèvre inférieure. Cet appareil se compose d'une palette munie

à l'extrémité de deux crochets et montée sur une longue tige articulée; le tout est habituellement replié sous le menton, mais quand la larve de la Libellule veut saisir une proie, elle s'en approche lentement, allonge brusquement sa lèvre inférieure qui va saisir la victime entre les deux crochets et la ramène à la bouche où elle est aussitôt broyée.

Pour se transformer en adulte, l'insecte sort de l'eau en se hissant le long d'un roseau et fend sa peau de nymphe qu'il abandonne et qui reste accrochée à son support.

## Hyménoptères.

Les Hyménoptères sont des insectes auxquels on pourrait consacrer des volumes entiers, par suite de l'intérêt que présente l'étude de leurs mœurs; malheureusement, nous ne pouvons dans cette simple causerie nous arrêter à tous ceux qui mériteraient de fixer l'attention du lecteur, et nous nous bornerons à exposer le genre de vie de quelques types pris parmi les plus connus ou les plus saillants; c'est ainsi que nous dirons quelques mots des Fourmis, Guêpes, Abeilles, Bourdons, des Hyménoptères fouisseurs, des Hyménoptères parasites des insectes et des Hyménoptères parasites des plantes.

Les *Fourmis* sont réparties en un grand nombre d'espèces qui ont chacune un genre de vie particulier; toutefois leurs mœurs générales sont semblables et ce sont ces dernières que nous allons chercher à esquisser.

Les Fourmis se nourrissent seulement de liquides qu'elles lèchent; sève des plantes, jus des fruits, sécré-

tion des Pucerons, humeurs des cadavres d'insectes et de petits animaux, constituent leur nourriture; elles déchirent avec leurs mandibules les tissus contenant des sucs qu'elles croient devoir leur convenir et absorbent le suintement produit par la déchirure: les larves se nourrissent des mêmes aliments apportés dans le jabot des ouvrières et dégorgés dans leur bouche; elles reçoivent en quelque sorte la becquée. Les mandibules des Fourmis ne constituent donc pas des appareils de mastication; ce sont des outils qui servent d'armes à l'occasion. Ces insectes apportent à la construction de leur demeure des soins infinis et s'y montrent d'une habileté remarquable, établissant des séries de salles, soutenues par des piliers, desservies par des couloirs de dégagement, des galeries communiquant avec l'extérieur, etc. Les chambres servent chacune à un usage particulier: dans les unes sont les œufs; dans les autres, les larves, les femelles fécondes, etc. Quant aux graines qu'on croyait amassées pour la mauvaise saison, leur existence en tant que provisions est absolument controuvée, et il paraît établi aujourd'hui que les Fourmis ne les transportent à leur demeure, avec l'activité que l'on sait, que dans le but de les utiliser comme matériaux de construction; en effet, une partie des habitants d'une fourmilière meurt à l'entrée de l'hiver et ceux qui restent vivants à cette époque, tombant en léthargie jusqu'au printemps suivant, n'ont pas besoin pendant ce laps de temps de prendre de nourriture. Toutefois, une espèce méridionale, la *Fourmi moissonneuse,* qui reste active durant toute l'année, emmagasine en vue de sa subsistance, à l'époque où elles sont communes, les graines qu'elle ne pourrait trouver pen-

dant les mois d'hiver ; ces graines, par suite de l'humidité du sol, germent et fermentent, fournissant les sucs recherchés des Fourmis.

Les fourmilières sont habitées par des ouvrières, par quelques femelles et à certaines époques par des mâles. Les ouvrières sont des femelles infécondes; elles donnent aux larves les soins nécessaires, les nourrissant, les léchant, les transportant le jour au sommet de la fourmilière sur laquelle le soleil frappe, et les descendant le soir dans les galeries profondes où la fraîcheur de la nuit ne se fera pas sentir; elles ramassent les œufs des femelles, réparent et agrandissent l'habitation, la consolident et la défendent; en un mot, elles font tout le travail de la fourmilière. Pendant ce temps, les femelles se promènent dans les galeries en pondant çà et là des œufs aussitôt recueillis; ces femelles sont nourries par les ouvrières, mais retenues captives; leurs allées et venues sont surveillées et, si elles sortaient de la demeure, elles seraient aussitôt saisies et ramenées au logis.

Les œufs sont humectés de salive et donnent naissance au bout d'une quinzaine de jours à des larves blanches, sans pattes et si délicates, qu'elles ne pourraient vivre sans les soins continuels que leur prodiguent les ouvrières; ces larves se filent une coque, s'y transforment en nymphe et en sont tirées par les ouvrières qui déchirent la coque quand le moment est venu; ce sont ces coques que l'on appelle improprement « œufs de fourmis ».

Rien de plus attachant que la description minutieuse dans les ouvrages de Huber fils, des détails de la vie des Fourmis; les mœurs particulières de beaucoup d'es-

pèces, leurs combats, leurs migrations, leur amour pour les Pucerons que certaines espèces recherchent, parquent et en quelque sorte élèvent, leurs expéditions en vue de se procurer des esclaves, etc., y sont racontés de la façon la plus exacte et la plus intéressante; nous conseillons vivement cette lecture à laquelle on prendra certainement le plus vif plaisir.

Les *Abeilles* ont été surtout étudiées par François Huber. Devenu aveugle de très bonne heure, ce naturaliste rencontra dans sa femme Marie Lullin et dans son domestique François Burnens deux collaborateurs pleins de zèle qui lui communiquaient les observations dont il tirait les conséquences.

Les Abeilles construisent avec de la cire, matière qu'elles sècrètent et recueillent entre les anneaux de l'abdomen, des sortes de plateaux formés de cellules juxtaposées et ouvertes d'un côté; ces plateaux, qui prennent le nom de gâteaux ou de rayons, sont séparés les uns des autres par des intervalles suffisants; l'ensemble constitue un rucher. Chaque gâteau comprend deux sortes de cellules; les unes composant la presque totalité du plateau sont hexagonales et contiendront les larves d'ouvrières et de mâles, ou serviront de magasins à miel; les autres en très petit nombre, rondes, beaucoup plus vastes que les premières et placées au pourtour du rayon, sont destinées à recevoir les larves qui deviendront des femelles fécondes.

Le rucher est habité par une femelle féconde (reine) par des femelles inféondes (ouvrières) et, au moins durant l'été, par des mâles.

La reine peut vivre quatre à cinq ans; ses ailes ne dépassent pas le milieu de son abdomen qui est déve-

loppé et armé d'un aiguillon puissant dont elle se sert seulement pour tuer les autres femelles fécondes naissant dans la ruche, car celle-ci ne doit contenir qu'une seule reine. Elle est retenue captive, et ne sort du nid que lorsqu'elle en est chassée par une jeune femelle qu'elle n'a pu réussir à tuer.

Les ouvrières vivent un an ou dix-huit mois ; elles ont des ailes longues et des pattes postérieures conformées pour recueillir le pollen des fleurs destiné à la nourriture des jeunes larves. Elles sont armées d'un aiguillon qui est pourvu à la base d'une vésicule contenant un venin liquide (acide formique). Leur rôle consiste à fabriquer la pâtée des larves qu'elles élèvent, à réparer les rayons, à en construire de nouveaux, à défendre la ruche, à faire le miel qui servira de nourriture aux larves ainsi qu'aux adultes pendant les mauvais jours ; le miel est le produit des sucs des fleurs ; les Abeilles avalent ces sucs, les emmagasinent dans leur jabot où ils subissent une modification chimique et les dégorgent sous la forme que nous connaissons. En outre du pollen et du miel, les ouvrières rapportent à la ruche des résines de pins, sapins, bouleaux, peupliers, etc., qu'elles préparent en vue de les utiliser comme matériaux de construction ; les apiculteurs donnent à cette matière le nom de *propolis*. Une ruche prospère peut comprendre quinze à trente mille ouvrières.

Les mâles ou faux-bourdons naissent vers avril ou mai et, à l'entrée de l'automne, devenus inutiles et difficiles à nourrir, ils sont massacrés par les ouvrières ; ils n'ont pas d'aiguillon, ne se livrent à aucun travail et ne remplissent d'autre rôle que celui de fécondateurs des femelles ; pendant les belles journées, ils cherchent

leur nourriture sur les fleurs sans s'éloigner beaucoup du rucher dans lequel ils rentrent aussitôt que survient la pluie, et où ils restent à l'abri en se nourrissant de miel tant que dure le mauvais temps; ce sont donc les paresseux de la ruche. On les reconnait facilement à leurs yeux énormes qui se rejoignent sur le sommet de la tête; 1500 à 2000 de ces individus peuvent exister par ruche.

Prenons maintenant une société d'Abeilles au sortir de l'hiver et suivons les détails de son existence. Aux premiers rayons du soleil, les insectes sortent de leur engourdissement et les fleurs n'étant pas encore écloses, ils se nourrissent du miel amassé dans les gâteaux; cependant les ouvrières font de timides sorties. Peu à peu, la chaleur augmente; elles étendent le rayon de leurs explorations et commencent leurs travaux au fur et à mesure de l'apparition des fleurs. La femelle commence à pondre; pendant les deux premiers mois elle produit uniquement des œufs destinés à devenir des ouvrières et les dépose dans les petites cellules hexagonales, mais en avril elle pond en outre des œufs qui donneront naissance à des mâles et de plus à cette époque elle ne pond certains jours que dans les grandes cellules rondes de la périphérie des rayons. Les larves naissant dans ces alvéoles ressembleront aux autres, mais elles seront nourries d'une pâtée spéciale, appelée pâtée royale, et cette nourriture, donnée en très grande abondance, développera les organes producteurs d'œufs, faisant des larves élevées ainsi, des femelles fécondes. La preuve que la fécondité des femelles d'Abeilles est bien due à cette nourriture, c'est que si une larve destinée à devenir femelle inféconde (ouvrière) et habitant

une cellule hexagonale voisine de l'alvéole ronde reçoit par hasard quelques miettes de la pâtée royale, elle devient en quelque sorte à demi féconde et peut pondre des œufs d'où sortiront uniquement des mâles. En outre si une ruche vient à perdre sa reine, alors qu'il n'existe pas de couvain de femelle, les ouvrières choisissent une larve ordinaire, agrandissent son logis en démolissant les cellules voisines et en massacrant les larves qui les habitent, puis nourrissent de pâtée royale l'élue qui devient alors une femelle féconde. Les femelles éclosent au bout de quinze jours, tandis que les ouvrières mettent vingt et un jours et les mâles vingt-cinq jours.

Des œufs pondus par la reine dans les alvéoles sortent donc des larves qui pendant quelques jours seront nourries par les ouvrières d'une pâtée composée de pollen et de miel, puis qui seront enfermées par un couvercle construit sur leur cellule; elles se transformeront alors en nymphe après avoir filé une coque soyeuse.

De mai à juin il règne dans le rucher une vive effervescence et à cette époque il est souvent dangereux de s'en approcher sans précautions; une grande quantité de nymphes font éclosion; dès qu'une femelle féconde apparaît, la reine se précipite sur elle et cherche à la tuer ou à la chasser. Chaque jeune femelle mise à la porte s'en va, accompagnée d'un peloton d'ouvrières, fonder une nouvelle colonie (essaimage); mais souvent c'est la vieille reine qui est tuée ou obligée d'essaimer; dans ce cas la nouvelle maîtresse du logis sort du rucher, s'élève dans l'air où volent les mâles, une suite d'accouplements a lieu et, féconde pour toute sa vie, elle rentre

au rucher ponr commencer son existence de pondeuse recluse et choyée.

A l'automne, les fleurs devenant rares, il faut faire des provisions de miel pour les mauvais jours et dans ces conditions les mâles qui jusqu'ici étaient tolérés, constituent des êtres à charge à la société ; leur suppression est résolue et un beau soir, au moment de leur rentrée au domicile commun, ils sont tous mis à mort par des ouvrières spécialement apostées en vue de ce massacre.

Les froids arrivent; les Abeilles se réunissant en grappe se suspendent au centre du rucher et s'engourdissent ou tout au moins mènent une vie très ralentie jusqu'au printemps suivant.

Telles sont, succinctement indiquées, les grandes lignes de l'existence d'une société d'Abeilles. Bien d'autres faits extrêmement intéressants mériteraient d'être exposés, mais nous ne pouvons ici qu'engager le lecteur à en suivre la description dans les auteurs qui ont spécialement étudié ces insectes ou dans des traités d'entomologie un peu étendus.

Les *Guêpes*, comme les Abeilles, se réunissent en sociétés comprenant des mâles, des femelles et des neutres ; mais ces sociétés n'existent que pendant la belle saison, tous leurs représentants, sauf deux ou trois femelles fécondes, périssant à l'entrée de l'hiver. Les Guêpes ne sécrètent pas de cire ; à l'aide de matières végétales, triturées avec leur salive, elles composent une sorte de papier dont elles construisent des nids formés d'une série superposée de plateaux d'alvéoles, tantôt entourés d'une enveloppe et suspendus, tantôt cachés en terre ou dans les troncs d'arbres. Comme les

Abeilles, elles se nourrissent du suc des fleurs, mais elles recherchent en outre avec avidité les fruits, les matières animales, etc., et font une guerre acharnée aux Mouches et même aux Abeilles qu'elles cherchent à dépouiller de leur miel.

Leurs larves sont élevées, non pas avec une pâtée végétale, mais avec une bouillie formée de matières animales triturées dans la bouche des ouvrières. Elles ne font pas de miel puisque, comme nous l'avons dit plus haut, elles doivent périr à l'hiver et à ce moment les larves même, existant dans les nids, sont mises à mort et jetées dehors par les adultes.

Au printemps, la femelle féconde destinée à continuer l'espèce, qui a passé la saison rigoureuse engourdie en quelque trou, se réveille et se met à construire elle-même un nid rudimentaire où elle pond des œufs qui deviendront bientôt des ouvrières; aussitôt écloses, celles-ci se mettent à l'ouvrage, continuent la demeure ébauchée et entourent de soins les nouvelles larves que la mère ne cesse de produire; peu à peu la nouvelle société s'accroît, de nouveaux gâteaux sont construits au fur et à mesure de l'augmentation du nombre des membres de la colonie, et à la fin de l'été la demeure a souvent acquis un volume considérable.

Les *Bourdons* forment des sociétés composées d'un petit nombre d'individus, vivant une année, et naissant d'une seule femelle vigoureuse et féconde qui a résisté à l'hiver pour perpétuer l'espèce. Au premier printemps on voit ces grosses femelles, sorties de leur engourdissement, butiner sur les rares fleurs qui se sont risquées à éclore; les chatons des saules surtout les attirent, et, parmi les insectes, elles sont des premières à animer de

leur vol bourdonnant l'aspect encore triste des prés et des bois. Voici donc notre femelle sortie de sa léthargie ; aussitôt elle explore les environs, en quête d'un trou de mulot abandonné, d'un creux de racines, d'une pierre formant corniche dans un talus herbeux, en un mot d'un endroit favorable à l'établissement de la petite colonie qu'elle va fonder ; l'emplacement trouvé, elle va chercher de la mousse, des feuilles, des herbes sèches, et fait de ces matériaux une demi-boule creuse sous laquelle sera dissimulé son nid. Pour constituer celui-ci, elle amasse une pâtée de miel et de pollen, et creuse dans ce monceau de nourriture de petits trous où elle pond ses œufs ; les larves qui naîtront bientôt, se nourriront des parois de leur cellule, et fileront chacune une coque où elles se métamorphoseront en nymphes ; de ces coques, disposées côte à côte et sans symétrie, sortiront par le haut des adultes qui seront tous des femelles inféconde ; aussitôt leur éclosion, ces ouvrières se mettent à l'ouvrage ; elles régularisent, nettoient, consolident et souvent agrandissent avec de la cire les coques d'où elles sont sorties, les transformant en pots, qu'elles remplissent d'un miel liquide dont se nourrira la société pendant les jours de pluie ; enfin elles les réunissent en établissant dans les intervalles qui les séparent des alvéoles de cire ; l'ensemble est assez grossier et ne peut être comparé aux constructions délicates et régulières édifiées par les Guêpes. Pendant ces travaux, la mère continue à pondre les œufs qui deviendront les individus mâles, femelles et neutres, formant la population annuelle de la colonie. Dès que les froids commencent à sévir, les Bourdons tombent morts çà et là, sauf quelques femelles qui passeront

l'hiver en quelque retraite et fonderont au printemps suivant de nouvelles sociétés.

Beaucoup d'Hyménoptères, construisant des nids, vivent solitairement ; c'est-à-dire que, bien que ces nids soient souvent établis en grand nombre au même endroit et très rapprochés les uns des autres, chaque femelle, mère et ouvrière à la fois, édifie pour sa progéniture une demeure, dont elle sera l'unique constructeur et la seule propriétaire ; les œufs qu'elle y pondra dans une série de cellules, donneront naissance à des larves, qui, bien approvisionnées de la nourriture végétale ou animale leur convenant exactement, passeront tranquillement l'hiver dans leur retraite, y subiront leurs métamorphoses et sortiront adultes à la belle saison, pour mourir généralement de bonne heure après avoir assuré à leur tour la conservation de leur espèce. Les mâles de ces Hyménoptères ne se livrent à aucun travail ; ils volent autour des nids pour s'accoupler aux femelles nouvellement écloses et meurent presque toujours aussitôt cette fonction accomplie.

Chaque espèce a des mœurs et une façon de nidifier qui lui sont particulières.

Certaines creusent dans le sol des terriers plus ou moins compliqués où elles enferment pour la nourriture de leurs larves, des Insectes *vivants*, mais qu'elles ont *paralysés* à tout jamais d'un coup d'aiguillon, donné juste dans le seul groupe de ganglions nerveux dont la lésion puisse amener cette paralysie totale. C'est ainsi que telle espèce de *Cercéris* ne donne à ses larves que des Buprestes, telle autre ne leur fournit que des Charançons ; les Pompiles les nourrissent d'Araignées ; les Ammophiles de chenilles, etc.

D'autres genres d'Hyménoptères nidifiants solitaires, établissent leur demeure dans les troncs d'arbres, les poutres, les tiges d'arbustes, les trous des murs, ou les maçonnent autour des branches, le long des murailles, etc. ; leurs larves se nourrissent d'une pâtée végétale amassée dans leur cellule par la mère.

Nous citerons dans ce groupe le *Xylocope violet* (pl. 6) ; la *Mégachile du Rosier*, qui tapisse de rondelles découpées dans les feuilles de cette plante la galerie où s'élèveront ses larves ; l'*Antophore des murailles*, qui établit dans les interstices des moellons son logis, continué à l'extérieur par un tuyau courbe, bâti de grains de sable agglutinés ; la *Chalicodome maçonne*, dont les constructions extrêmement dures, appliquées contre les murs ressemblent à des pelotes de boue desséchée ; les larves, au nombre d'une dizaine, habitent des logettes dont les parois sont faites de graviers agglomérés, et qui sont recouvertes d'une épaisse calotte de mortier, fabriqué à l'aide de terre gâchée avec la salive de l'insecte.

Un groupe fort important d'Hyménoptères vit exclusivement aux dépens des végétaux. De ce nombre sont les *Cèphes*, dont les larves rongent l'intérieur des tiges du seigle et du froment, comme pourrait le faire la larve d'un Longicorne ; les *Cimbex*, qui, dans leur second état, ressemblent à s'y méprendre à des chenilles, dévorant le bord des feuilles de différentes plantes et filant pour se transformer un véritable cocon ; les *Cynips*, qui produisent sur certains végétaux, qu'ils piquent de leur tarière pour pondre leurs œufs, des *galles* dans lesquelles leurs larves éclosent, se nourrissent et se transforment ; quelques-unes de ces productions, notamment

les nombreuses sortes de galles du chêne, sont utilisées dans l'industrie pour la teinture, le tannage, la fabrication des encres, etc.

Pour terminer ce coup d'œil sur les Hyménoptères, passons à un groupe qui rend à l'homme les plus grands services.

Les *Ichneumons* ont pour fonction dans la Nature de rétablir l'équilibre entre la production et la destruction des plantes,équilibre souvent compromis par la multiplication anormale des insectes ravageurs des végétaux ; ils sont, en effet, pendant leurs premiers états, parasites des larves des autres insectes, et on peut presque dire que chaque genre a comme parasite propre une espèce particulière d'Ichneumon. Qu'une éclosion très considérable de chenilles, se nourrissant des feuilles du Pin, par exemple, vienne à se produire dans une forêt plantée de ce conifère ; tout d'abord les chenilles rencontreront pour s'opposer à leurs déprédations les ennemis habituels de toutes les sortes de chenilles, c'est-à-dire les oiseaux, les insectes carnassiers, etc. ; mais ces adversaires ne pourront nous prêter qu'une aide insuffisante contre la multitude dévorante et, comme ces chenilles vont se transformer en papillons qui pondront des quantités d'œufs, le nombre des envahissants sera centuplé l'année prochaine, et la forêt sera menacée d'une destruction complète. C'est alors qu'intervient le parasite de cette chenille ; ce parasite existait déjà dans la région, mais comme il ne peut se développer que dans le corps de la chenille qui nous occupe ou dans celui d'une espèce voisine, et que ces espèces étaient assez rares, le parasite lui-même était peu répandu. Tout à coup, par suite de circonstances particulières, la che-

nille dont il se nourrit se montre en extrême abondance sur un même point; ce parasite rencontre donc lui-même une circonstance favorable à son développement, et comme il pond un nombre d'œufs encore plus grand que le papillon dont il attaque les chenilles, la plus grande partie de celles-ci seront bientôt contaminées et périront avant de passer à l'état adulte. Voilà donc l'invasion enrayée; l'année suivante, d'autres chenilles, en beaucoup moindre quantité, apparaîtront encore, seront pour la plupart contaminées par les parasites, également moins abondants, et la troisième année leur nombre sera ramené aux proportions ordinaires, l'augmentation ou la diminution du nombre de chenilles amenant presque immédiatement une augmentation ou une diminution proportionnelle de son parasite. Les Ichneumons pondent leurs œufs dans le corps ou sur la peau des insectes à leur second état (larve ou chenille), et les vers qui sortent de ces œufs rongent les chairs de leur hôte, mais sans attaquer d'organe essentiel, car il faut que l'insecte parasité reste en vie jusqu'au développement complet de la larve parasite.

Les Ichneumons qui attaquent les chenilles sont, en général, de microscopiques insectes du groupe des *Braconides;* d'autres grands Ichneumons vont à travers l'épaisseur du bois percer de leur tarière et parasiter les larves de Longicornes qui rongent l'intérieur des arbres.

## Lépidoptères.

Les Lépidoptères ou Papillons présentent, sous leurs divers états, les plus grandes différences de forme. Rien, en effet, dans la chenille ne peut rappeler le bril-

lant Papillon que deviendra plus tard cette larve disgracieuse, et la chrysalide ressemble aussi peu à la chenille qu'à l'adulte ; celui-ci possède un appareil buccal destiné à pomper les sucs des fleurs, tandis que chez la chenille, ce même appareil est conformé pour broyer.

Leurs mœurs, bien que présentant pour nous le plus vif intérêt à cause des dommages subis par les cultures ou les plantations du fait de ces insectes, sont relativement peu variées, au moins pendant leur existence d'adulte, état sous lequel du reste ils ne demeurent en général que peu de jours.

Comme on rencontrera dans le cours du volume un grand nombre de notices sur les papillons, nous n'aurons à dire ici que quelques mots sur les principales familles composant cet ordre.

Les *Papilionides* sont des insectes paraissant dans le jour; leurs chrysalides sont nues (c'est-à-dire non renfermées dans un cocon), attachées par la queue après une tige d'herbe ou une brindille et retenues à ce soutien par un fil qui leur entoure le milieu du corps comme une ceinture (voir pl. A, fig. 1). Une de leurs espèces les plus communes, la Piéride du Chou (pl. 22), apparaît parfois en telle abondance que des trains ont été arrêtés par des colonnes de chenilles traversant la voie, les roues graissées par les cadavres écrasés glissant sans mordre sur les rails.

Les *Nymphalides* sont également des papillons de jour; leurs pattes antérieures atrophiées sont repliées autour de la tête; leurs chrysalides ne sont pas enfermées dans un cocon; elles sont suspendues par la queue, la tête en bas, après une branche d'arbre, le rebord d'un toit, le chaperon d'un mur, le dessous d'une

feuille, etc. ; dans cette position, le moindre vent leur cause des oscillations et des chocs, aussi la chenille choisit en général, pour se métamorphoser, un endroit où elle sera peu exposée à la violence du vent, tel que l'angle fait par deux murs, le pied d'une haie, l'intérieur d'un hangar, etc. La position particulière de ces chrysalides (pl. A, fig. 2), jointe à leur conformation anguleuse et aux taches nacrées, dorées ou argentées qui les ornent, les font facilement reconnaître et on peut, en les recueillant et en attendant leur transformation, se procurer sans peine de beaux papillons ayant tout leur coloris d'éclosion, c'est-à-dire une fraîcheur de nuances que possèdent rarement ceux qui ont déjà quelque temps volé en liberté. Les Vanesses comptent parmi les plus beaux représentants de cette famille ; elles ne meurent pas à l'entrée de la mauvaise saison comme font la plupart des papillons de jour ; elles hivernent en quelque retraite et retrouvent leur activité au commencement du printemps. Leurs chenilles sont épineuses. Aussitôt après son éclosion, le papillon rejette par l'anus quelques gouttes d'un liquide rouge vif qui, répandu sur les murs le long desquels se sont transformés ces insectes, a fait croire plusieurs fois à des pluies de sang.

Les *Sphingides* sont de puissants voiliers aux ailes longues et étroites, qui restent en général immobiles pendant le jour et ne déploient leur activité que le soir au crépuscule. Leurs chenilles, qui portent sur l'avant-dernier anneau un tubercule recourbé simulant une corne et qui se maintiennent souvent, la partie antérieure du corps redressée, se métamorphosent dans une coque de terre ou de feuilles sèches à la surface

du sol, sous l'écorce des arbres ou dans le sol même (pl. A, fig. 4 : Chrysalide du Sphinx tête de mort).

Les *Bombycides* sont caractérisés par leurs antennes qui, étant composées d'une nervure centrale d'où partent latéralement des feuillets, ressemblent plus ou moins à des sortes de plumes. Chez les adultes, l'appareil buccal est rudimentaire, car sous cet état les Bombycides ne vivent que peu de jours, ne mangent pas et sont uniquement occupés à l'œuvre de la reproduction. Pour opérer leur métamorphose, leurs chenilles s'enveloppent d'un épais cocon, formé d'un fil de soie qu'elles émettent par la bouche ; ce cocon est accroché à l'air libre (voir pl. A : cocon, fig. 3 ; chrysalide, fig. 5) ; les chenilles des *Psychés* rassemblent autour de leur corps des matériaux divers, feuilles, brindilles, etc., et en forment un fourreau qu'elles traînent dans leurs déplacements, à la façon des larves des *Phryganes* (voir aux Névroptères). Les Bombycides sont à peu près les seuls Insectes parmi les Lépidoptères qui rendent service à l'homme ; ce sont eux, en effet, qui lui donnent cette précieuse matière textile qu'on appelle la soie ; le principal fournisseur de cette matière est le *Bombyx du Mûrier* (pl. 7), aussi est-il l'objet d'un élevage spécial dont nous allons dire quelques mots.

Le *Bombyx du Mûrier*, que l'on voit dans les établissements où s'élève le ver à soie (magnaneries) n'est pas l'Insecte sauvage ; c'est un animal dégénéré par une domestication remontant à la plus haute antiquité. La chenille, incapable de vivre en plein air et de se maintenir sur les feuilles agitées par le vent, subit cinq mues pendant lesquelles elle ne mange pas et qui séparent des périodes, de durée inégale, que l'on appelle « âges

du ver » ; elles sont si délicates qu'il faut se garder d'y toucher et que, lorsqu'on veut les déplacer pour renouveler leur nourriture ou pour toute autre cause, on doit user d'un artifice ; on pose sur elles un papier percé de trous et saupoudré de feuilles de mûrier hachées ; attirées par la feuille fraîche, les chenilles passent par les trous du papier sur lequel elles vont se poser et on les enlève toutes ensemble. A l'état adulte, la femelle reste presque constamment immobile et le mâle ne peut que voleter, sans que ses pattes quittent le sol ou les brindilles qui le supportent. Pendant les premiers âges, les soins à donner aux vers, se bornent à renouveler leur provision de nourriture et à enlever les feuilles flétries ou salies par leurs déjections. Au quatrième âge, on répartit les vers sur des tablettes largement espacées. Pendant le cinquième âge, survient la période de grande voracité des chenilles, et le septième jour de cette phase, notamment, leur appétit est formidable : « les vers issus de 30 grammes de graine (œufs) consomment en poids, autant que quatre chevaux » (Maurice Girard). C'est après cette période que se produit la « montée » du ver dans les ramilles de bruyère, de genêt, etc., que l'on place à sa portée et dans lesquelles il va en trois ou quatre jours filer son cocon, formé d'un fil de soie continu, mais non dévidable dans toute son étendue et pouvant atteindre une longueur d'environ 1000 mètres.

Cette soie provient d'une matière visqueuse, contenue dans deux glandes occupant toute la longueur du corps, matière qui se solidifie dans la bouche de la chenille et qui en sort sous forme d'un fil composé lui-même de deux fils tordus ensemble.

On fait avec ces glandes à soie des fils extrêmement solides, fort appréciés des pêcheurs à la ligne et connus sous le nom de « racines de Florence » ; pour les fabriquer, on prend les chenilles qui paraissent ne devoir donner qu'un mauvais cocon, on les jette dans du vinaigre, on leur arrache les glandes à soie et on étire le filet visqueux qui sort de celles-ci lorsqu'on les a crevées.

Trois ou quatre jours après que les cocons sont formés, on les détache des brindilles et on les vend aux filatures. Afin de pouvoir les dévider, on les jette dans de l'eau très chaude qui dissout la bave agglutinante dont le ver s'est servi pour coller entre eux les différents tours de son fil.

On a tenté bien souvent d'acclimater en France des papillons producteurs de soie plus robustes que le Bombyx du Mûrier ; mais ces essais, pour des raisons tenant, tantôt à des difficultés d'élevage, tantôt à la qualité inférieure de la soie produite, n'ont pas, jusqu'à présent, donné de résultats très satisfaisants.

Les *Noctuelles* forment un groupe très important de papillons, dont les chenilles lisses causent de grands dommages aux plantations et aux cultures ; elles se construisent un cocon imparfait, formé d'un réseau de fils très lâche, au travers duquel on aperçoit la chrysalide.

Les chenilles des *Phalénides* ou *Géomètres* progressent d'une façon particulière ; fixant leurs pattes, antérieures, elles ramènent auprès de ces pattes, l'extrémité postérieure de leur corps en faisant une sorte de boucle ; s'appuyant alors sur leurs pattes postérieures elles portent vivement leur tête en avant et fixent leurs

pattes antérieures pour répéter la même manœuvre; elles ont ainsi l'air de mesurer le chemin qu'elles parcourent, ce qui leur a fait donner le nom de chenilles arpenteuses.

Les *Tortricides* sont de très petits papillons; leurs chenilles réunissent par des fils, les fleurs ou les feuilles dont elles veulent se nourrir, ou roulent autour d'elles une feuille par le même procédé; elles se logent et se transforment à l'intérieur de la retraite ainsi formée.

Les *Tinéides*, également de très petite taille, ont à l'état larvaire des mœurs très variées; les unes vivent dans des fourreaux construits avec les débris des matières qu'elles rongent, d'autres dans des galeries creusées dans le bois pourri ou dans l'épaisseur des feuilles; la plupart nous portent un grave préjudice.

## Diptères.

Les *Diptères*, insectes à deux ailes, comprennent une grande quantité d'espèces; leurs larves n'ont pas de pattes et se meuvent au moyen de contorsions du corps, en s'aidant des mamelons ou des cils que portent leurs anneaux.

Ces larves vivent dans le sol ou dans l'eau, et se nourrissent de matières animales ou végétales, vivantes ou décomposées; certaines sont parasites des animaux.

Les nymphes sont tantôt nues et d'une forme rappelant celle des adultes, tantôt enveloppées dans une sorte de coque membraneuse appelée *pupe*. Les Diptères sont les insectes qui vivent le plus près des pôles et on en trouve jusque sur les terres qui demeurent

presque constamment glacées. On les divise en deux grandes familles : les *Némocères* à tête petite avec les pattes et les antennes grêles et longues, et les *Brachocères* à tête relativement grosse et à pattes et antennes plus courtes et plus robustes.

Dans la première famille on range les *Cousins;* les *Tipules*, sortes de grands moustiques qui ne piquent pas l'homme et dont certaines espèces sont connues à l'état larvaire sous le nom de « vers rouges « ou de « vers de vase » par les pêcheurs à la ligne, qui s'en servent comme d'appât; les *Sciares* dont les larves vivant dans le terreau des forêts humides et appelées « vers militaires » se groupent en un ruban d'aspect particulier pour entreprendre des migrations; les *Cécidomyes*, qui déposent sur les épis naissants des céréales leurs œufs d'où sortiront des larves qui rongeront le grain, causant certaines années aux récoltes des dommages considérables; les *Bibions*, Mouches noires et d'aspect bossu qui couvrent quelquefois le sol et les herbes dans les bois ou les jardins, après les pluies tièdes de printemps.

Les *Brachocères* renferment entre autres groupes les *Volucelles*, à l'abdomen translucide, qui vont pondre dans les nids des Bourdons, des Guêpes, des Frelons: leurs larves aussitôt après leur éclosion se nourrissent de celles de ces Hyménoptères; les *Éristales*, à l'état adulte se tiennent sur les fleurs, mais leurs larves, grosses, blanches, terminées par un mince prolongement en forme de queue, ce qui leur a fait donner le nom de « vers à queue de rat », vivent dans la vase la plus infecte et dans les latrines mal tenues; les *Muscides* forment un groupe comprenant entre autres la

Mouche domestique et les différentes espèces de Mouches à viande; les *Œstres*, à l'état larvaire, vivent en parasites de différents animaux. L'Œstre du cheval, par exemple, va coller ses œufs aux poils des parties du corps que la langue de cet animal peut atteindre; en se léchant, le cheval fait pénétrer dans son estomac les œufs de l'insecte; ces œufs éclosent aussitôt leur introduction, donnant naissance à des larves qui se nourrissent des sucs gastriques et qui, une fois leur développement terminé, sortent avec les excréments pour achever leur transformation à la surface du sol.

La *Céphalémye du Mouton* dépose ses œufs dans les narines des moutons; après leur éclosion, les larves, remontent jusque dans les hautes cavités nasales.

D'autres genres d'Œstres vivent, à l'état larvaire, dans des tumeurs qu'elles provoquent en s'introduisant sous la peau; on rencontre souvent dans les pays chauds des hommes atteints d'ulcères graves, produits de cette façon, par les larves de ces Diptères.

## CHASSE ET CONSERVATION DES INSECTES.

On a pu voir combien étaient variés les habitats et les conditions d'existence des insectes; mais si quelques-uns, tels que les hôtes des Fourmis, certains parasites des Hyménoptères, les habitants des cavernes, etc., se tiennent uniquement dans des endroits spéciaux d'où ils ne sortent pour ainsi dire jamais, la plupart, arrivés à l'état adulte, quittent les retraites où ils ont passé leurs premiers états, se déplacent, changent de domicile et se tiennent dans des localités relativement faciles à explorer.

C'est ainsi qu'on trouvera une grande quantité d'insectes, sous les pierres, les mousses, les feuilles mortes et les détritus végétaux, sous les écorces, dans la vermoulure du bois et les trous des vieux arbres, dans les bouses et dans les cadavres de petits animaux, dans les vieux fagots entassés en plein air, dans les paquets de roseaux secs, sur les fleurs, les branches, les feuilles, les troncs d'arbres et sur les diverses plantes basses; on en rencontrera volant dans l'air, nageant dans les eaux vives comme dans les eaux croupies ou courant à la surface du sol. Des régions différentes renferment naturellement des espèces dissemblables et on trouvera sur le bord de la mer ou dans les lieux découverts par exemple, des types que l'on chercherait vainement sur les montagnes ou dans les forêts. Les saisons influent également sur l'éclosion des insectes et telle espèce ne paraît qu'au printemps, tandis que telle autre ne se montre qu'à l'automne.

L'ustensile le plus indispensable pour la chasse des insectes est le filet monté sur un cercle de fer et fixé au bout d'un bâton. Il en est de deux sortes : l'un, fabriqué en gaze et monté légèrement sur un manche de roseau ou de bambou pour qu'on puisse le manier très rapidement d'une seule main, sert à capturer au vol les Mouches, Papillons et les insectes agiles; l'autre, fait de fort canevas de toile et assujetti à l'aide d'un cercle résistant sur un manche solide, sert à prendre les insectes aquatiques et à *faucher*. Cette opération consiste à promener sur les plantes basses, les branches, les fleurs, etc., d'un mouvement pareil à celui du faucheur, le filet dont l'ouverture sera maintenue verticale; les plantes sont heurtées et râclées par le fer, et les animaux qu'el-

les portent projetés dans la poche. Une pince *très souple* pour saisir les insectes armés ou fragiles et quelques flacons de chasse compléteront l'équipement du chasseur. Ces flacons dans lesquels on fait mourir les insectes aussitôt après leur capture, doivent être à large ouverture; on les remplit à moitié de sciure de bois blanc, bien sèche, imprégnée de quelques gouttes de benzine qui asphyxient promptement les prisonniers.

Pour les Diptères, Hyménoptères, Névroptères, Lépidoptères et autres insectes poilus ou à ailes fragiles, on préférera à la sciure, des tortillons de papier buvard, et des gouttes d'éther, aux gouttes de benzine. Une substance asphyxiante donne pour tous les insectes de très bons résultats : c'est le *cyanure de potassium*; malheureusement cette substance, très vénéneuse, est dangereuse à manier et même à respirer et elle ne doit se trouver qu'entre les mains de personnes très prudentes. Lorsqu'on veut s'en servir pour tuer les insectes, le meilleur système à employer consiste à la broyer finement, à la gâcher avec un peu de plâtre fin mouillé et à couler le mélange dans le fond du flacon de chasse sur une épaisseur de 2 ou 3 centimètres.

Avant d'introduire les Papillons dans le flacon de chasse, on devra les immobiliser en les étouffant, c'est-à-dire en leur pressant latéralement et d'une façon modérée le corselet entre le pouce et l'index; beaucoup de collectionneurs après cette opération, les piquent immédiatement dans une boîte de fer blanc à fond liégé qu'ils portent en sautoir. Un système qui, pour ces insectes, donne de bons résultats, consiste à les mettre en papillottes après leur étouffement; pour cela on leur place les ailes les unes contre les autres dans la posi-

tion du repos, on plie en deux un carré de papier proportionné à leur grandeur et on les glisse entre les deux feuillets que l'on ferme par quelques pliures; on met ensuite les papillottes ainsi formées dans le flacon de chasse où les captures meurent sans pouvoir se débattre et se détériorer; c'est également en papillottes qu'on doit les expédier par la poste quand ils ne sont pas piqués et étalés.

Au retour de la chasse les insectes asphyxiés, sont sortis des flacons et piqués avec des épingles spéciales, minces et longues. Les Coléoptères et quelques Hémiptères se piquent sur l'élytre droite (la tête tournée en haut); les autres sont transpercés par le milieu du corselet. On colle les très petits insectes sur une paillette de carton que l'on fixe ensuite en haut d'une épingle. Les ailes des Papillons doivent être maintenues étalées à l'aide de bandes de papier et d'un petit appareil appelé « étaloir », jusqu'à ce qu'elles soient desséchées. Quand les insectes piqués seront secs, on les conservera dans des boîtes à fond de liège ou de tourbe fermant hermétiquement.

Les quelques conseils qui précèdent ne font que résumer les divers procédés de chasse et de collection, et il est bien entendu que les personnes qui voudraient s'adonner *sérieusement* à la récolte des insectes, devront consulter quelque manuel spécial; nous conseillons entre autres le *Guide de l'amateur d'Insectes*, par A. Granger (1), qui contient ce qui a été publié de plus complet comme renseignements à ce sujet.

1. Chez les fils d'Émile Deyrolle, 46, rue du Bac.

# LOI SUR L'ÉCHENILLAGE

Nous croyons rendre service à nos lecteurs en publiant ici le texte de cette loi, remontant au 26 ventôse de l'an IV (mars 1797), et, que dans un intérêt général, tout propriétaire devrait observer.

Art. 1er. Dans la décade de la publication de la présente loi, tous propriétaires, fermiers, locataires ou autres faisant valoir leurs propres héritages ou ceux d'autrui, seront tenus, chacun endroit soi, d'écheniller ou faire écheniller les arbres étant sur lesdits héritages, à peine d'amende, qui ne pourra être moindre de trois journées de travail, et plus forte de dix.

II. Ils sont tenus, sous les mêmes peines, de brûler sur-le-champ les bourses et toiles qui sont tirées des arbres, haies ou buissons, et ce dans un lieu où il n'y aura aucun danger de communication de feu, soit pour les bois, arbres et bruyères, soit pour les maisons et bâtiments.

III. Les administrateurs de département feront écheniller, dans le même délai, les arbres étant sur les domaines nationaux non affermés.

IV. Les agents et adjoints des communes sont tenus de surveiller l'exécution de la présente loi dans leurs arrondissements respectifs; ils sont responsables des négligences qui y sont découvertes.

V. Les commissaires du Directoire exécutif près les municipalités, sont tenus, dans la deuxième décade de la publication, de visiter tous les terrains garnis d'arbres, d'arbustes, haies ou buissons, pour s'assurer que l'échenillage aura été fait exactement, et d'en rendre compte au ministre chargé de cette partie.

VI. Dans les années suivantes, l'échenillage sera fait, sous les peines portées par les articles ci-dessus, avant le premier ventôse.

VII. Dans le cas où quelques propriétaires ou fermiers auraient négligé de le faire pour cette époque, les agents et adjoints le feront faire, aux dépens de ceux qui l'auront négligé, par des ouvriers qu'ils choisiront; l'exécutoire des dépenses leur sera délivré par le juge de paix, sur les quittances des ouvriers, contre lesdits propriétaires et locataires, et sans que ce paiement puisse les dispenser de l'amende.

VIII. La présente loi sera publiée le premier pluviôse de chaque année, à la diligence des agents des communes, sur le réquisitoire du commissaire du Directoire exécutif.

# SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

La *Société Entomologique de France* a été fondée en 1832 par un groupe de savants et d'amateurs, dans le but de concourir aux progrès de l'étude des Insectes.

C'est une des sociétés savantes de France les plus prospères et dont les publications ont toujours conservé un rang des plus élevés parmi celles des sociétés similaires du monde entier.

Actuellement, la *Société Entomologique de France* compte 650 membres français et étrangers. La cotisation annuelle est de 25 francs par an et donne droit à recevoir franco les deux recueils publiés par la Société :

1° Les **Annales**, recueil trimestriel contenant des travaux originaux accompagnés de planches généralement gravées et coloriées avec un soin remarquable ;

2° Le **Bulletin des Séances**, paraissant deux fois par mois en fascicules de 16 pages.

Ce bulletin contient souvent des notices, communications et discussions très intéressantes sur les mœurs des Insectes, etc.

La Société tient des réunions tous les deuxième et quatrième mercredis du mois, à 8 heures et demie du soir (sauf en août et septembre), à l'*Hôtel des Sociétés savantes*, *28*, *rue Serpente, à Paris.*

Elle possède une bibliothèque importante et des collections d'Insectes qui sont certains jours, l'après-midi ou le soir, mises à la disposition des membres voulant les consulter.

Pour se faire admettre, il faut en faire la demande au Président et être présenté par deux membres.

Tous ceux qu'intéresse l'étude des Insectes devraient faire partie de la Société entomologique de France et contribuer ainsi à maintenir à sa hauteur une de nos sociétés les plus méritantes de France.

# LA STATION ENTOMOLOGIQUE DE PARIS

La Station entomologique de Paris est un laboratoire de recherches scientifiques créé le 1er mars 1893 par le Ministère de l'agriculture. Il est situé *16, rue Claude Bernard* (à l'Institut agronomique), à Paris. Son rôle est, entre autres, de fournir des renseignements gratuits sur les Insectes nuisibles et sur les moyens employés pour les combattre. Les personnes qui demandent des renseignements sont priées d'envoyer des exemplaires de l'Insecte et des échantillons de la plante attaquée, aussi complets et aussi intacts que possible.

Cette condition est indispensable pour fournir une détermination exacte. Les échantillons envoyés permettent en outre de former la collection de la Station et leur envoi constitue la meilleure façon de la remercier du service qu'elle a rendu. Tous les échantillons de végétaux attaqués, et notamment les *galles* produites par différents Insectes, ainsi que tous les matériaux ayant rapport à la biologie de ces animaux, tels que les *nids* et les différentes formes de la métamorphose (œufs, larves, nymphes, Insectes parfaits d'une même espèce) seront particulièrement reçus avec reconnaissance.

Pour l'envoi d'Insectes, de nids, de galles ou de plantes, le mieux est de se servir de légères boîtes *en bois* et non en carton, en remplissant le vide avec de la grosse sciure de bois. A défaut d'une boîte en bois, prendre de la mousse sèche, en quantité suffisante, y placer l'objet, envelopper le tout dans un papier solide et ficeler en laissant une boucle. Adresser comme « échantillon sans valeur » à la *Station entomologique de Paris*, 16, rue Claude Bernard, et affranchir à raison de 0 fr. 05 les 50 grammes. Lorsque le poids dépasse 350 grammes, il faut expédier par colis postal à domicile, en payant le port (jusqu'à 3 kil., 0 fr. 85; de 3 à 5 kil., 1 fr. 05).

# TABLE ALPHABÉTIQUE

## par Ordres et Familles des espèces figurées.

(Les noms des Familles sont en **égyptienne**; ceux des Ordres en **MAJUSCULES** du même caractère.)

Nous ne donnons ici que les Familles faisant partie des Ordres des Coléoptères et des Lépidoptères qui renferment le plus grand nombre des insectes représentés dans le volume.

---

# TABLE ALPHABÉTIQUE

## des Ordres, des Familles et des noms français et latins des espèces figurées ou décrites.

Les Ordres sont en **égyptienne**, les Familles et autres grandes subdivisions en MAJUSCULES, les noms d'espèces français en romain et les noms d'espèces latins en *italique*.

Les chiffres renvoient aux pages du texte et en même temps aux planches, paginées de même pour les espèces figurées.

---

# TABLE GÉNÉRALE

---

Paris. — J. Mersch, imprimeur, 4 *bis*, avenue de Châtillon.
Paris. — Chromotypographie Draeger et Lesieur.

# Librairie des Sciences Naturelles



# Paul KLINCKSIECK

ÉDITEUR

3, Rue Corneille, 3

(Précédemment rue des Écoles, 52)

PARIS

# *Catalogue Général*

MAI 1900

*On peut se procurer les ouvrages portés sur le présent catalogue chez les principaux libraires de France et de l'étranger.*

*J'expédie franco de port, en France et à l'étranger, sans augmentation de prix, les demandes accompagnées de leur montant en mandat-poste ou valeur sur Paris.*

*Il n'est pas fait d'envois contre remboursement.*

*Une planche spécimen peut être envoyée sur demande.*

**Ce catalogue annule les précédents.**

# Dictionnaire d'Horticulture

ILLUSTRÉ

de 959 figures dans le texte, dont 403 en couleur
et 6 plans coloriés hors texte

**Par D. BOIS**

*Assistant au Muséum d'Histoire naturelle*

en collaboration avec de nombreux spécialistes.

**Préface par Maxime CORNU**

*Professeur au Muséum.*

Deux volumes grand in-8° de 1228 pages, brochés . . . Prix : **40** fr.

Le même, relié en deux volumes, toile pleine, avec fers spéciaux . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **45** fr.

Le même, relié en un volume, demi-chagrin . . . . . — **45** fr.

*Le* **Dictionnaire d'Horticulture,** *ouvrage pratique et entièrement original, s'adresse aussi bien aux jardiniers qu'aux amateurs et gens du monde n'ayant que peu ou pas de connaissances horticoles.*

*Les plantes de plein air et de serres, les arbres fruitiers ou d'ornement, les légumes sont traités avec tous les développements qu'ils comportent.*

*Plus de 25 spécialistes autorisés traitent, chacun en ce qui le concerne, les opérations culturales, la greffe et la taille des arbres, le chauffage des serres, les questions d'engrais, l'outillage horticole, les maladies des plantes, les insectes et autres animaux nuisibles ou utiles au jardin. Chaque auteur signe ses articles.*

*Les figures, dont près de moitié en couleur dans le texte même, ont été choisies de préférence parmi celles qui ne se trouvent pas dans mes divers Atlas.*



Ranunculus repens

**En sou**

POUR COMMENCER A

# *Flore descrip*
# *de la*
## *de la Corse et des*

**Par l'Abb**

Membre honoraire de la

*Cet ouvrage, absolument nouveau comme fonds et comme forme, s simples amateurs. Ces derniers y trouveront un vocabulaire illustré de 4 dehors des noms latins des espèces, l'auteur indique les noms français, quan principal charme de la* **Flore COSTE**, *ce sont les figures — toutes pla indigènes. Ces figures, semblables à celles dont nous donnons ici quatre repro*



Ranunculus acris

Cet ouvrage paraîtra en 9 fascic 3 fascicules formeront un volume. D publication soit achevée en 1902 au p

**Le prix des trois vo**

Jusqu'à ce que la publication soit te m'envoyant le montant d'avance et en

à **45** francs jusqu'à
à **50** — —
à **55** — —

*Demander un*

Librairie Paul Klincks

ɔtion

AITRE EN MAI 1900 :

# ɔe et illustrée

# rance

## ntrées limitrophes



I. COSTE

té Botanique de France.



Ranunculus bulbosus

*sse à tous ceux qui s'intéressent aux plantes : botanistes de profession et*
*ures et de nombreux tableaux analytiques aussi simples que clairs. En*
*m existe, et succinctement les propriétés ou usages. Mais ce qui constitue le*
*m marge en regard de leur description — des 4000 espèces de nos plantes*
*ms, sont toutes originales et spécialement dessinées pour la* **Flore COSTE.**

gr. in-8° de 160 pages en moyenne;
ispositions ont été prises pour que la
ard.

**ıes est de 60 francs.**

ıée, ce prix est réduit pour les personnes
fois avec leur souscription :

hèvement du volume I.
— — II.
— — III.

*spectus détaillé.*



Ranunculus lanuginosus

Rue Corneille, 3, Paris.

PATOUILLARD (N.). — **Les Hyménomycètes d'Europe.** Anatomie générale et classification des champignons supérieurs. Un vol. in-8° de 166 p. avec 128 fig. sur 4 pl. Prix : **6** francs.

*Ouvrage s'adressant aux amateurs possédant un microscope grâce auquel on arrive plus sûrement à une détermination exacte des espèces.*

COSTANTIN (J.). — **Les Mucédinées simples.** Histoire, classification, culture et rôle des champignons inférieurs dans les maladies des végétaux et des animaux. Un volume in-8° de 210 pages avec 190 figures. . . . . . . . Prix : **6** francs.

*Etude d'ensemble sur les moisissures. L'emploi du microscope est indispensable,*

LAPLANCHE (M.-C. de). — **Dictionnaire iconographique des Champignons supérieurs (Hyménomycètes)** qui croissent en Europe, Algérie et Tunisie, suivi des tableaux de concordance (pour les Hyménomycètes) de Batsch, Bulliard, Krombholz, Letellier, Paulet, Persoon, Schæffer, Sowerby, etc. Un volume in-12 de 542 pages. . . . Prix : **10** francs.

*Basé sur la classification de* Fries, *complétée par les auteurs modernes, cet ouvrage donne par ordre alphabétique l'indication précise des planches et figures des ouvrages où toutes les espèces ont été représentées.*
*L'auteur y a ajouté, sous forme de tableaux, la clef des noms des espèces figurées dans les iconographies les plus importantes, antérieures à* Fries.

BOULAY (N.). — **Études sur la distribution géographique des Mousses en France,** au point de vue des principes et des faits. 1877, gr. in-8°, 259 p. . . . . Prix : **3** francs.

— **Muscinées de la France. I. Mousses.** 1884, gr. in-8°, clxxiv-624 p. . . . . . . . . . . . . Prix : **15** francs.

— **Flore pliocène du Mont-Dore** (Puy-de-Dôme). 1892, grand in-4°, 115 pages, 10 planches avec de nombreuses figures dans le texte. . . . . . . . . Prix : **15** francs.

— **Muscinées** (Mousses, Sphaignes, Hépatiques) **de l'est de la France.** 1872, gr. in-8°, xii-880 pages. Prix : **10** francs.

— **Flore fossile de Gergovie** (Puy-de-Dôme). 1899, gr. in-8°, 83 pages, 10 planches. . . . . . . . . Prix : **6 fr. 50**

OLIVIER (H.). — **Flore analytique et dichotomique des Lichens de l'Orne** et des départements circonvoisins. 2 parties avec supplément. 1892, in-8°, 344 pages, 2 planches n. et col. . . . . . . . . . . . . . . . . Prix : **12** francs.

*Les renseignements sur la récolte, préparation et conservation des Lichens, donnent à ce livre un intérêt plus général.*

— **Exposé systématique et description des Lichens de l'ouest et du nord-ouest de la France** (Normandie, Bretagne, Anjou, Maine, Vendée.).

Vol. I, 1897, grand in-8°, xxxiv-353 pages . . . . . Prix : **10** fr. »
Vol. II, fasc. I, 1900, grand in-8°, 80 pages. . . . . — **2** fr. **50**

HERIBAUD (J.). — **Les Muscinées d'Auvergne.** 1899. gr. in-8°, 544 pages. . . . . . . . . . . . . . . . Prix : **15** francs.

FAUCONNET (L.). — **Faune analytique des Coléoptères de France**, avec 2 suppléments. 1892, gr. in-8°, 536 p. **15 fr. 50**

— **Genera des Coléoptères de France.** 1894, grand in-8°, 84 pages. . . . . . . . . . . . . . . . Prix : **5** francs.

— **Notions élémentaires d'anatomie externe des Coléoptères** et vocabulaire de tous les termes employés en entomologie pour l'étude spéciale de ces insectes. **Conseils sur leur chasse**, leur préparation et la formation d'une collection. 1897-98, in-8°, 40 pages. . . Prix : **2** francs.

LUCET (E.). — **Les Insectes nuisibles aux Rosiers sauvages et cultivés en France.** Descriptions et mœurs. Dégâts. Moyens de destruction. 1898, in-8°, 386 p. 13 pl. noires. . . . . . . . . . . . . . . . . . Prix : **7** francs.

COSSMANN. — **Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris**, faisant suite aux travaux paléontologiques de Deshayes. 1896, 5 parties avec supplément et 2 appendices. En tout 7 fascicules, grand in-8°, de 1.382 pages avec 46 planches. . . . . Prix : **75** francs.

*Cet ouvrage énumère toutes les espèces décrites par Deshayes et toutes celles découvertes depuis. Une table générale facilite les recherches.*

---



# *Bibliothèque de Poche du Naturaliste*

La **BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE**, inaugurée en mai 1894 par l'**Atlas des Plantes des champs, des prairies et des bois,** s'est rapidement fait une place à part parmi tant d'ouvrages destinés à vulgariser les connaissances en histoire naturelle.

Le nouveau plan adopté pour ces volumes peut se résumer ainsi :

**1° Emploi de grandes figures coloriées, représentant les sujets les plus répandus que tout le monde peut rencontrer;**

**2° Format très portatif** (celui de ce catalogue);

**3° Texte intéressant, mis à la portée de tout le monde par l'emploi de termes simples, non savants;**

**4° Disposition de ce texte en regard des planches;**

**5° Exécution très soignée;**

**6° Prix très réduits,**

qualités qu'on ne trouve *réunies* dans aucun autre ouvrage similaire.

Voir pages 15 et suivantes les titres des volumes publiés.

*La collection sera augmentée annuellement d'un ou deux volumes conçus dans le même esprit.*

# BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE

*Ces volumes se vendent cartonnés toile pleine, souple, coins arrondis, tranche rouge; ils n'existent pas brochés.*

I. **Atlas de poche des Plantes des champs, des prairies et des bois,** à l'usage des promeneurs et des excursionnistes. **Série I,** *4e Édition.* 128 planches coloriées et 23 planches noires représentant 181 plantes ou arbres communs en France avec 162 pages de texte par R. SIÉLAIN. Cartonné. . . . . . Prix : **6** fr. **50**

*Chaque planche indique l'endroit où se trouve la plante, son époque de floraison, ses noms habituels français, latin et celui de la famille. Les plantes sont classées par ordre de floraison.*

V. **Atlas de poche des Plantes des champs, des prairies et des bois,** à l'usage des promeneurs et des excursionnistes. **Série II,** *2e Édition.* 128 planches coloriées et 23 planches noires représentant 154 plantes ou arbres communs en France avec 162 pages de texte par R. SIÉLAIN. Cartonné . . . Prix : **6** fr. **50**

*Quoique indépendant du premier volume, il lui fait suite et le complète. Les plantes figurées dans les deux volumes ne représentent que des espèces de pays peu accidentés. La Série II renferme un certain nombre d'espèces du littoral.*

X. **Atlas de poche des Plantes des champs, des prairies et des bois,** à l'usage des promeneurs et des excursionnistes. **Série III.** 128 planches coloriées représentant 129 plantes communes en France avec 154 pages de texte par R. SIÉLAIN. Cartonné. . Prix : **6** fr. **50**

*La série III, parue fin avril 1899, contient une Table générale des 3 séries. Ce volume contient encore des espèces répandues partout, pouvant intéresser le promeneur et l'excursionniste. Il n'y a aucun double emploi dans les 3 séries; l'une complète l'autre.*

*Pour les plantes des montagnes, voir* **Flore coloriée,** *par* CORREVON.

**Ces ouvrages n'exigent aucune connaissance en botanique.**

# BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE

II. **Flore coloriée de poche à l'usage du touriste dans les montagnes de la Suisse, de la Savoie, du Dauphiné, des Pyrénées, de l'Auvergne, des Cévennes, du Jura et des Vosges.** *2e Édition améliorée.* 144 planches coloriées représentant 181 plantes, avec un texte donnant la description de 480 espèces non figurées, par H. CORREVON, Directeur du Jardin alpin d'acclimatation à Genève. Cart. . Prix : **6** fr. **50**

*Chaque planche indique l'endroit, la nature du terrain et l'altitude auxquels se trouve la plante, ses noms habituels français et latin, allemand et anglais et le nom de la famille. Cet ouvrage convient pour tous les pays de montagne.*

III. **Petit Atlas de poche des Champignons de France les plus répandus, comestibles ou vénéneux.** 36 planches coloriées représentant 37 espèces presqu'en grandeur naturelle, accompagnées d'un texte explicatif comprenant des recettes culinaires, par PAUL DUMÉE, Membre des Sociétés mycologique et botanique de France, Pharmacien. Cartonné. Prix : **4** fr.

*Chaque planche indique l'endroit et l'époque auxquels on peut récolter le champignon, ses noms habituels français et latin, ses dimensions et s'il est comestible ou vénéneux. Dans le texte, l'auteur s'applique à bien faire ressortir les caractères saillants à observer pour éviter toute confusion.*

*« En fait de champignons, mieux vaut en connaître peu, mais bien, que beaucoup et mal. »*

# BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE

IV. **Atlas de poche des Insectes de France utiles ou nuisibles,** précédé d'une étude d'ensemble sur les insectes. 72 planches coloriées représentant 322 insectes, avec 160 pages de texte, par E. DONGÉ. Cartonné. . . . . . . . . . . . . . . Prix : **6** fr. **50**

*Chaque planche indique les endroits où se trouvent ces insectes, ainsi que leurs noms habituels français et latin.*

VII. **Atlas de poche des Oiseaux de France, Suisse et Belgique, utilles ou nuisibles,** par le Baron L. D'HAMONVILLE. **Série I.** 72 planches coloriées et 4 planches noires représentant 70 oiseaux, 28 œufs et 4 nids, avec 160 pages de texte. Cartonné. . . . . Prix : **6** fr. **50**

*Chaque planche contient un oiseau, représenté en entier avec son œuf s'il est typique, et indique si l'oiseau est sédentaire ou migrateur, utile, nuisible ou indifférent. ses noms habituels français, populaires et latins, ainsi que celui de la famille.*

IX. **Atlas de poche des Oiseaux de France, Suisse et Belgique,** suivi d'un catalogue descriptif complet de tous les oiseaux de ces pays, par le Baron L. D'HAMONVILLE. **Série II.** 72 planches coloriées et 16 planches noires représentant 85 oiseaux, 20 œufs et 4 poussins, avec 164 pages de texte. Cartonné. . . . . . . . . . . . . . Prix : **6** fr. **50**

*Les 2 séries réunies contiennent 155 oiseaux, 48 œufs, 4 poussins et 4 nids.* Il n'y a aucune répétition.

# BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE

VI. **Atlas de poche des Coquilles des côtes de France communes, pittoresques ou comestibles,** par Ph. DAUTZENBERG, suivi d'un appendice sur les Crustacés, Oursins, etc., les plus communs des plages. 64 planches coloriées et 8 planches noires renfermant 235 espèces, avec 160 pages de texte. Cartonné. . . . . . . . . . . . . . . Prix : **6 fr. 50**

VIII. **Atlas de poche des Papillons de France, Suisse et Belgique les plus répandus** avec description de leurs chenilles et chrysalides et étude d'ensemble sur les papillons, par le Dr Paul GIROD. 72 planches coloriées représentant 285 papillons, avec 180 pages de texte. Cartonné. . . . . . . . . . . Prix : **6 fr. 50**

***Vient de paraître :***

XI. **Atlas de poche des Poissons d'eau douce de France, Suisse romande et Belgique les plus répandus,** suivi d'un appendice sur les Tritons, Tortues, Crustacés, Mollusques, etc., les plus communs de nos cours d'eau et étangs. 64 planches coloriées et 8 planches noires représentant 64 poissons et 30 autres animaux, avec 160 pages de texte par C. RAVERET-WATTEL, Vice-Président de la Société d'Acclimatation, Directeur de l'Établissement de Pisciculture du Nid de Verdier. Cartonné. . . . . Prix : **6 fr. 50**

*Un volume similaire sur les* **Poissons de mer** *de nos côtes est en préparation.*

# BIBLIOTHÈQUE DE POCHE DU NATURALISTE

Les matières suivantes formeront le sujet de volumes similaires : une date d'apparition ne peut encore être fixée.

**Les plantes utiles des pays chauds.**

**Les fleurs de jardin.** Deux séries.

**Flore du littoral méditerranéen de Gênes à Perpignan.**

**La géologie et les fossiles.**

**Les oiseaux de volière.**

**Les mammifères, amphibies et reptiles.**

---

**Vient de paraître :**

# *Atlas colorié des Plantes médicinales indigènes*

144 PLANCHES EN COULEUR REPRÉSENTANT 148 ESPÈCES AVEC TEXTE

donnant les propriétés et emplois en médecine populaire de 364 plantes

## Par Paul HARIOT

*Pharmacien de 1re classe, Ex-Interne des hôpitaux de Paris.*

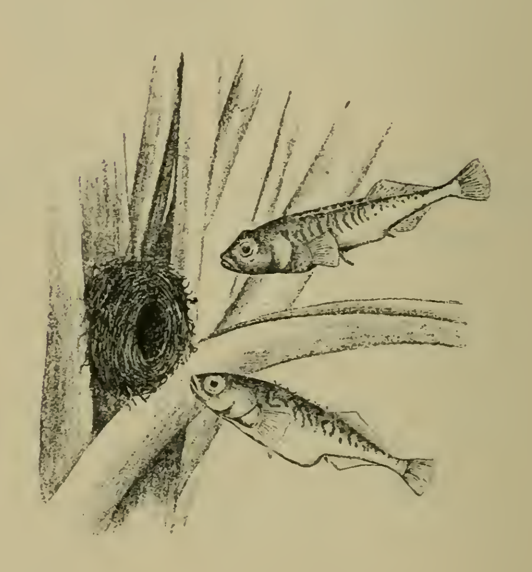
Un fort volume in-12 de x-221 pages, avec 144 planches coloriées et 4 figures noires, relié toile pleine. . . . . . . . . Prix : 6 fr. 50

---

Librairie Paul Klincksieck. Rue Corneille, 3, Paris.

# Table des Matières par noms d'Auteurs





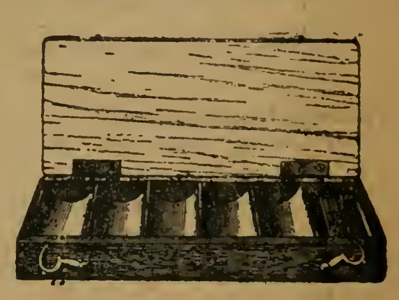
*Paris. — J. Mersch, imp., 4 bis, Av. de Châtillon.*

# FABRIQUE D'INSTRUMENTS
## POUR LA CHASSE DES INSECTES
ET
## LEUR RANGEMENT EN COLLECTION

**Boite carrée** en fer-blanc (**fig. 1**) avec fond liège, pour la chasse des insectes.

| Grand modèle, 24 c. × 17 c. | | Petit modèle, 17 c. × 12 c. | |
|---|---|---|---|
| Non vernie, courroie en toile | 4 50 | Non vernie, courroie en toile | 2 50 |
| La même avec courroie en cuir | 6 50 | La même avec courroie en cuir | 4 50 |
| Vernie vert courroie en toile | 5 50 | Vernie vert courroie en toile | 3 50 |
| La même avec courroie en cuir | 7 50 | La même avec courroie en cuir | 5 50 |


Fig. 1


Fig. 2

**Boîtes à épingles** en acajou, pouvant contenir six grosseurs sans que les épingles puissent se mélanger, même en voyage (**fig. 5**). 1 75
La même avec 500 épingles nickel assorties.................... 3 25
La même avec 500 épingles ordinaires assorties................ 2 50
La même avec 1000 épingles nickel assorties................... 4 50
La même avec 1000 épingles ordinaires assorties............... 3 25

**Bouteille plate en verre** pour la chasse aux insectes, modèle déposé ........................................ » 75
La même, avec composition de plâtre et de cyanure de potassium coulés dans le fond de la bouteille.......................... 1 25

**Bouteille en verre à large goulot**, avec tube en verre, pour la chasse aux insectes : petit modèle, 0 fr. 50; grand modèle...... » 75

**Bouteille à cyanure**, pour la chasse aux insectes, petit modèle. 1 25
— — — grand modèle. 1 50

**Cartons à insectes, liégés**, recouverts en papier maroquin grenat, avec filets verts .

**Cartons liégés** à gorge simple (fabrication ordinaire).

*Petit format*, 26 *cent. sur* 19 1/2 *et* 6 *de haut, à charnière.*

N° 1 *bis*. Dessus du couvercle en carton.......... 1 50
» 2 *bis*. Dessus du couvercle vitré.......... 1 85

*Grand format*, 39 *cent. sur* 26 *et* 6 *de haut.*

N° 3 *bis*. Couvercle sans charnière, dessus en carton.......... 2 »
» 4 *bis*. — — vitré.......... 2 50
» 5 *bis*. Couvercle avec charnière, dessus en carton.......... 2 25
» 6 *bis*. — — vitré.......... 2 50

**Cartons liégés** à gorge simple, de fabrication soignée.

*Petit format*, 26 *cent. sur* 19 1/2 *et* 6 *de haut, couvercle à charnière.*

N° 1. Dessus du couvercle en carton.......... 2 »
» 2. Dessus du couvercle vitré.......... 2 25

*Grand format*, 39 *cent. sur* 26 *et* 6 *de haut.*

N° 3. Couvercle sans charnière, dessus en carton.......... 3 »
» 4. — — vitré.......... 3 50
» 5. Couvercle avec charnière, dessus en carton.......... 3 25
» 6. — — vitré.......... 3 75

**Cartons liégés**, fermeture à double gorge (fabrication très soignée).

*Petit format de* 26 *cent. sur* 19 1/2 *et* 6 *de haut, couvercle à charnière.*

N° 7. Dessus de couvercle en carton.......... 2 25
» 8. Dessus de couvercle vitré.......... 2 50

*Grand format*, 39 *cent. sur* 26 *et* 6 *de haut.*

N° 9. Couvercle sans charnière, dessus en carton.......... 3 25
» 10. — — vitré.......... 3 75
» 11. Couvercle avec charnière, dessus en carton.......... 3 50
» 12. — — vitré.......... 4 »
Les mêmes avec crochets et anneaux pour pouvoir les accrocher au mur, en plus.......... 0 50

**Épingles à insectes** perfectionnées, fabrication française, de 36 ou 42 millimètres de longueur

| | le cent | le mille |
|---|---|---|
| N° 1 | 0 25 | 2 25 |
| » 2 | 0 25 | 2 » |
| Nos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. | 0 20 | 1 75 |
| » 10 | 0 25 | 2 » |

**Épingles nickel**. (Ces épingles ne sont pas en nickel absolument pur qui se tréfile mal, mais en un alliage de plusieurs métaux dont le nickel est la base.)

| | le mille | le cent |
|---|---|---|
| Nos 1, 2 | 3 » | 0 35 |
| » 3, 4 | 3 25 | 0 40 |
| » 5, 6 | 3 50 | 0 40 |
| Nos 7, 8 | 3 75 | 0 45 |
| » 9, 10 | 4 » | 0 45 |

**Étaloirs en bois tendre pour étendre les papillons** avec rainure garnie de moelle d'agavé, longueur 0,40 (**fig. 3**).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nos | 1, | larg. | 26 | millim...... | 1 50 |
| » | 1 *bis*, | — | 34 | — ..... | 1 50 |
| » | 2, | — | 45 | — ..... | 1 50 |
| » | 3, | — | 68 | — ..... | 1 50 |
| » | 4, | — | 88 | — ..... | 1 75 |
| » | 5, | — | 110 | — ..... | 1 75 |
| » | 6, | — | 127 | — ..... | 1 75 |
| » | 7, | — | 147 | — ..... | 2 » |
| | 8, | — | 170 | — ..... | 2 » |

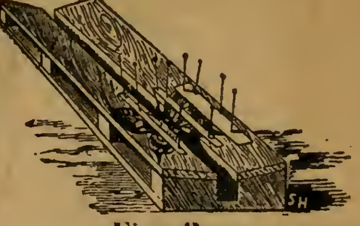


**Fig. 3**

**Epingles d'acier avec tête d'émail** pour maintenir les ailes des papillons sur l'étaloir, le cent.................................. » 50

**Filets à papillons (fig. 4):**

Grand modèle, prix des filets complets :

| Nos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cercle se pliant en 2 parties, canne en | 1 | seul morceau avec poche | | 4 50 |
| 1 *bis* | — | 2 | morceaux | — | 4 90 |
| 1 *ter* | — | 3 | — | — | 5 30 |
| 2 | Cercle se pliant en 4 parties, canne en | 1 | seul morceau avec poche | | 5 » |
| 2 *bis* | — | 2 | morceaux | — | 5 40 |
| 2 *ter* | — | 3 | — | — | 5 80 |
| | Petit modèle : | | | | |
| 3 | Cercle se pliant en 2 parties, canne en | 1 | seul morceau avec poche | | 3 50 |
| 3 *bis* | — | 2 | morceaux | — | 3 90 |
| 3 *ter* | — | 3 | — | — | 4 30 |
| 4 | Cercle se pliant en 4 parties, canne en | 1 | seul morceau avec poche | | 4 » |
| 4 *bis* | — | 2 | morceaux | — | 4 40 |
| 4 *ter* | — | 3 | — | — | 4 80 |



**Fig. 4**

**Filets à ressort pour la chasse aux papillons** pouvant se mettre en poche, filet très pratique, vu son extrême légèreté.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nos 8 | Grand modèle : canne en | 1 | morceau | ................ | 3 90 |
| » 8 *bis* | — | 2 | — | ................ | 4 30 |
| » 8 *ter* | — | 3 | — | ................ | 4 70 |
| » 9 | Petit modèle : — | 1 | — | ................ | 3 25 |
| » 9 *bis* | — | 2 | — | ................ | 3 65 |
| » 9 *ter* | — | 3 | — | ................ | 4 » |

**Écorçoir** ordinaire pour la recherche des insectes sous les écorces. 2 50
— poli, manche verni.................................... 3 50

Fig. 5

**Écorçoir pioche**.............................................. 4 »
**Écorçoir pliant** (le plus pratique) ; la lame se repliant complètement, cet instrument est facilement portatif (**fig. 5**)............ 7 50
**Filet fauchoir** ordinaire, cercle en fil de fer, sac en toile avec canne en rotin d'environ 1 m. 25 et virole à l'extrémité......... 6 »
Le même, et pique en fer à l'extrémité........................... 8 50
**Filet troubleau**, fort cercle en fer plat, poche en toile claire, avec canne en rotin d'environ 1 m. 30 et virole à l'extrémité......... 11 50
Le même, avec pique en fer à l'extrémité......................... 14 »
**Filet Aubé**, petit modèle, pour pêcher dans les ornières........ 0 75
**Pince à insectes** pour piquer les insectes dans les boites, modèle spécial, bouts recourbés (**fig. 6**)............................ 1 75

Fig. 6

Fig. 7

**Pince à pointes fines** pour saisir les petits insectes (**fig. 7**). 1 75
**Boules de naphtaline concentrée.** Boules de naphtalino concentrée montées sur épingles pour piquer dans les cartons ou cadres à insectes. La pièce........................................ 0 05
La boite de 100.................................................. 4 75



Paris. — Imprimerie F. Levé, rue Cassette, 17.


3 0112 010220231



